T. 7

HEDWIGIA.

Ein Notizblatt

für

kryptogamische Studien

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

Redigirt

von

Ludwig
Dr. L. Rabenhorst.

Zweiter Band.

Nr. 1—20.

Tab. I—XIII.

Dresden,

Verlag der Königl. Hofbuchhandlung von H. Burdach.

1863.

Inhaltsverzeichniß

(incl. der im Repertorium besprochenen Schriften).

Seite

Agardh, J. G., Species, genera et ordines Algarum . . . 186
Archer, Micrasterias Thomasiana 114
— Beschreibung neuer Arten von Cosmarium, Staurastrum, Closterium und Spirotaenia 115
— Eine neue Art Ancistrodesmus 116
— Beschreibung eines neuen Cosmariums und Xanthidiums 119
— Zwei neue Staurastra 119
— Ueber das Vorkommen der Zoosporen in der Familie der Desmidiaceen 119
Areschoug, Algae Scandinaviae 128
Arnold, Juraflechten 150
Auerswald, drei auf Stein wachsende Calycien 12
Bary, de, Die neuesten Arbeiten über Entstehung und Vegetation der niederen Pilze, insbesondere Pasteurs Untersuchungen 122
— Untersuchungen über die Entwickelung einiger Schmarotzerpilze 145
Beketoff, Cursus der Botanik 124
Bleisch, über zwei Campylodiscus 29
Bosch, R. van der und C. M. van der Sande Lacoste, Bryologia javanica 217
Brockmüller, Mecklenburgische Kryptogamen 188
Brügger, Bündner Algen 181
Bulnheim, über Desmidieen 21
— Beiträge zur Desmid.-Flora Sachsens 57
Cesati, Cryptodiscus lichenicola 8
Coemans, Eug. Spicilêge mycologique 137
Cohn, Ueber Hygrocrocis etc. 80
Cohn, Ueber die geogr. Verbreitung der Algen 154
Commentario della società crittogamologica italiana . 102—109
Correspondenz 109
Cramer, C., algologische Notizen 61
Diatomaceen im Hafenschlick von Cuxhafen 125
Dixon, Ueber eine neue Desmidiengattung 120
Duval-Jouve, Naturgeschichte der Schachtelhalme Frankreichs . . 136
Ebner, Analyse der Asche des Asplenium Serpentini 160
Erbario crittogamico italiano 95
Fleischer, Ueber Protococcus roseo-persicinus 37
Florideen-Sporen, Keimung derselben 99
Fuckel, Fungi rhenani 132
Gerstenberger, Anfertigung von Probe-Objecten ꝛc. 9
Gottsche, Ueber Blyttia Lyellii Endl. 55
Gottsche et Rabenhorst, Hepaticae europaeae 100
Gray, John Edw. On the arrangement of the Families and genera of monospermous Algae 195
Greville, Asterolampra-Arten in den Diatomeen-Lagern von Barbados 112

Seite

Greville, Beschreibung neuer und seltener Diatomeen 113 116 154 207
Hantzsch, Ueber die Gattung Nitzschia 22
Hepp, Flechten Europa's 15
Hoffmann, Icones analyticae fungorum 166
Hooker, W. Species filicum 217
Janisch, Zur Charakteristik des Guano . . . . . 200—206
Juratzka, Zur Moosflora Oesterreichs . . . . . 158—161
Kalchbrenner, C., Ueber Peltidium 58
— Pilze des Zipser Comitats 215
Kirchenpauer, Pflanzen-Topogr. der Seetonnen der Elbmündung 83
Körber, G. W., Reliquiae Hochstetterianae 211
Krempelhuber, Uebersetzung von De Notaris frammenti lichenographici di un lavoro inedito 218
Kühn, Jul., Zur Entwicklung des Maisbrandes 5
Kützing, Tabulae phycol. 84 198
Lasch, Ueber Spatularia Pers. 34
Leonhardi, Die böhmischen Characeen 153
Maisbrand, Zur Entwickelungsgeschichte des 5
Lindberg, nordische Moose 67 141
Milde, Ueber exotische Equiseten 158
— Nachträge zu den Beschreibungen exotischer Equiseten . . 165
— Ueber Equiseten 163
— Bericht über die Equiseten der Novara-Expedition . . . 164
— Conspectus Equisetorum omnium etc. 165
— Index Equisetorum omnium 166
Nave, J., Zur Kenntniß der sog. Pseudogonidien 49
— Zur Kenntniß der Farbstoffe der Algen 203
Notaris, de, Musci italici 120
— Sferiacei italici 168
— Frammenti lichenographici di un lavoro inedito . . 218
Oersted, Ueber Phelonites 81
Pancic, Moosflora des n. o. Banats 158
Piccone, Elenco dei muschi di Ligaria 122
Pringsheim, Beiträge zur Morphologie der Meeresalgen . . . 98
— Ueber die Embryobildung der Gefäßkryptogamen und das Wachsthum von Salvinia natans 130
— Zur Morphologie der Salvinia natans 196
Probeobjecte, Darstellung der 9
Pseudogonidien 49
Rabenhorst, L., Pilzbildung innerhalb eines unverletzten Hühnereies 72
— Lichenes europaei 100
— Algen Europa's 151
— Cladoniae europeae 152
— Cryptogamae vasculares europaeae 186
Rehmann, Die Gefäßkryptogamen von Westgalizien 162
Reichardt, Beitrag zur Moosflora des Wechsels in Niederösterreich 158
— Ueber Botrychium virginianum Sw. 163
Reiseverein, Kryptogamischer . . . . . 125—172
Roper, Ueber die Gattung Licmophora 118
Schultze, das Protoplasma der Rhizopoden und Pflanzenzellen 184
Sollmann, Beitrag zur Anatomie und Physiologie der Sphaerien 167
— Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Sphaeriaceen 189
Solms-Braunfels, Zur Synonymik der Campylopus-Arten . . 168
Specimen florae cryptogamicae septem insularum ed juxta plantas Mazziarianas etc. 160
Stizenberger, Untersuchungen über Ephebe 1
Stodder, Ueber die Struktur der Diatomeenpanzer 183

Seite

Sturm's Deutschlands Flora 101
Sypniewski, Notiz über dessen Diatomaceen d. Umgebung v. Posen 218
Vaillant Leon, De la fecondation dans les cryptogames . . 179
Westendorp, Description de quelques cryptogames inédites ou nouvelles pour la flore des deux Flandres . . 144
Wiener k. k. zool.-bot. Gesellschaft, Verhandlungen 158
Wigand, über Diatomeen 41
Willkomm, Series inconfecta plant. indigen. Aragoniae . . 82
Zoosporen der Desmidien 119
Zwanziger, Aufzählung der Laubmoose um Heiligenblut . . . 161

Verzeichniß der Pflanzennamen.

Seite

Acremonium Vaccinii Fckl. 134
Acrocarpus lubricus β. chiloensis Ktz. 92
Acrochaete Pringsh. . . . 99
Actinodiscus Barbadensis Grev. 156
Actinodontium rhaphidostegum v. d. Bosch 217
Actinonema Robergei Desm. 150
Aecidium Scilla Fckl. 135
Agaricus Losconii Rabenh. . 82
— Typhae Kalchbr. . . 216
Alysidium caesium Fckl. . 133
Amblystegium irriguum Wils. 67
Amphiprora oblonga Grev. . 117
Anixia truncigena Hoffm. . 166
Ankistrodesmus acutissimus Arch. 116
Anthina aeruginosa Fckl. . 134
Aphanocapsa montana var. macrococca Cram. . . . 181
— pallida Kg. var. micrococca Brügg. 181
— thermalis Brügg. . . 181
Arcyria flava Pers. . . . 148
Arthonia cembrina Anzi . . 110
— lineola Chev. 144
— pinastri Anzi 110
Arthrodesmus Incus Ralfs . 51
Ascobolus 137
— carneus Pers. 138
— ciliatus Schmidt . . . 139
— cinereus Crouan . . 138
— furfuraceus Pers. . . 138
— glaber Pers. 138
— granuliformis Crouan . 138
— immersus Pers. . . . 138
— papillatus Pers. . . . 139
— Pelletieri Crouan . . 138
— pulcherrimus Crouan . 139
— Trifolii Bernh. . . . 138

Seite

Aspergillus ferrugineus Fckl. 134
Aspicilia argillacea Anzi . 104
— cyanocarpa Anzi . . 104
— oreinoides Körb. . . 212
— psoroides Anzi . . . 104
Asplenium serpentini . . . 160
Asterolampra aemulans Grev. 112
— affinis Grev. 112
— aliena Grev. 113
— ambigua Grev. . . . 113
— Brightwelliana Grev. . 112
— concinna Grev. . . . 112
— crenata Grev.. . . . 112
— decora Grev. 112
— decorata Grev. . . . 112
— dubia Grev. 113
— kyttoniana Grev. . . 113
— laevis Grev. 112
— Moronensis Grev. . . 208
— pulchra Grev. . . . 113
— punctata Grev. . . . 112
— Ralfsiana Grev. . . . 112
— Rylandsiana Grev. . . 112
— Scutula Grev.. . . . 113
— simulans Grev. . . . 112
— stellulata Grev. . . . 113
— vulgaris Grev. . . . 112
Asteroma Lonicerae Desm.. 145
Asteromphalus Braunii Jan. 201
— Brébissonii Jan. . . . 201
— Cohnii Jan. 201
— denarius Jan. 201
— Ehrenbergii Jan. . . 201
— Pringsheimii Jan. . . 201
Aulacodiscus angulatus Grev. 157
— Brightwellii Jan. . . 202
— Ehrenbergii Jan. . . 201
— inflatus Grev.. . . . 156
— Kilkellyanus Grev.. . 156
— mammosus Grev. . . 156

	Seite
Aulacodiscus pallidus Grev.	157
— paradoxus Grev.	157—211
— quinarius Jan.	201
— spectabilis Grev.	157
— ternatus Jan.	201
Auliscus ambiguus Grev.	158
— Gregorii Jan.	202
— Grevillii Jan.	202
— nebulosus Grev.	157
— parvulus Grev.	158
— Smithii Jan.	202
— Stöckhardtii Jan.	202
Aylographum vagum Desm.	148
Bangia Vieillardi Ktz.	89
Barbula papillosa Br. Eur.	79
Batrachospermum setigerum	27
Beggiatoa leptomitiformis Ktz.	80
Biatora alnicola Anzi	106
— arenaria Anzi	106
— brunnea Anzi	106
— consanguinea Anzi	106
— mendax Anzi	107
— phacodoides Anzi	107
— subconcolor Anzi	105
— Torellii Anzi	105
— Valerii Anzi	106
Biatorina haematophaea Anzi	105
— luctuosa Anzi	105
Biddulphia bifasciata Wig.	45
— transversa Wig.	45
— unifasciata Wig.	45
Bilimbia sardoa Körb.	213
Blyttia Lyellii Endl.	54
Bolbocoleon Pringsh.	99
Bostrychia Vieillardi Ktz.	94
Brachythecium glareosum Br. E.	68
Brachythec. plicatum Br. E.	68
Briarea aurea Fckl.	134
Bryum Mildeanum Juratzka	162
Buellia fertilis Körb.	214
— luridescens Anzi	109
Callicostella Prabaktiana v. d. Bosch	217
Callithamnion Nemalionis De Not.	96
Callithamn. Vieillardi Ktz. 84	91
Caloplaca fulgens Körb.	211
Calycium corynellum Ach.	12
— fallax Awd.	14
— Pulverariae Awd.	13
Campylodiscus	29
— costatus Sm.	65
— crebrecostatus Grev.	116
— ornatus Grev.	116
— Robertsianus Grev.	116
Campylodiscus spiralis	33
— undulatus Grev.	208
— Wallichianus Grev.	116
Campylostylus striatus Shadb.	113
Catillaria distorta Körb.	214
Caulerpa Vieillardi Ktz.	90
Cephaloceraton Genn. (nov. gen.)	73
— gymnocarpum Genn.	74
Ceramium diaphanoides Ktz.	85
— dichotomum Ktz.	85
— divaricatum Ktz.	85
— floribundum Ktz.	85
— macrocarpum Ktz.	85
— spinoso-pilosum Ktz.	85
Cercospora ferruginea Fckl.	134
— pennicillata Fres.	133
Cetraria islandica	218
Ceuthospora Visci Sollm.	189
Chaetomitrium acanthocarpum v. d. Bosch	217
— horridulum v. d. Bosch	217
— lanceolatum v. d. Bosch	217
— musicatum v. d. Bosch	217
— papillifolium v. d. Bosch	217
— philippinense v. d. Bosch	217
— torquescens v. d. Bosch	217
— Vrieseanum v. d. Bosch	217
Chaetophora draparnaldiaeformis Leb.	91
— subtilissima Ktz.	90
— vaginata Ktz.	90
Chaetococcus hyalinus Ktz.	86
Chaetomium elatum Kunze.	148
Chara alopecuroides Del.	211
Characium Braunii Brügg.	183
Chauvinia microphysa Ktz.	90
Chondrothamnion chiloense Ktz.	94
Chthonoblastus Plantæ Brügg.	182
Chytridium endogenum A. Br.	119
Cladobotryum gelatinosum Fckl.	135
Cladophora insignis Kg.	97
— physarthra Ktz.	89
— radians Ktz.	89
— repens Ktz.	89
— subglomerata Ktz.	89
Cladosporium punctiforme Fckl.	133
Clavaria paludicola Lib.	150
Closterium directum Arch.	115
Pritchardianum Arch.	115
Chlorodesmis comosa Bailey	90
Cocconeis cælata Walk-Arn.	113
— costata Jan.	202
— radiata Wig.	46

	Seite
Cocconeis superba Jan. . .	202
CoelosphæriumWichuræHilse	151
Collema leptogioides Anzi .	76
— omphalarioides Anzi .	75
Coniothyrium cruciat. Fckl.	133
Coscinodiscus griseus Grev.	208
— scintillans Grev.. . .	208
Cosmarium globosum Bulnh.	51
— Portianum Arch. . .	119
— tuberculatum Arch. .	115
CosmosporaRabenh. nov.gen.	59
— coccinea Rabenh. . .	59
Craspedoporus	155
— Johnsonianus Grev. .	156
— Ralfsianus Grev. . .	156
Cribraria candida Rabenh. .	83
Cryptodiscus lichenicola. .	8
Cryptosporium coronat. Fckl.	133
Cryptovalsa protracta Ces.	178
Cucurbitaria (Lizonia) empe-rigonia De Not.	98
Cyathophorum parvifolium v. d. Bosch.	217
— tenerum v. d. Bosch .	217
Cyclotella Meneghiniana Kg. var. minor Brügg . . .	183
Cylicocarpus Lindb. . . .	142
Cylindrium carneum Fckl..	133
Cylindrospermum macro-spermum var. locarmense	97
Cymbella elegans Cram.. .	65
— gastroides Ktz. . . .	65
Cymatopleura nobilisHantzsch	36
Cytispora folicola Lib. . .	145
Daltoria mucronata v. d. Bosch	217
Denticula obtusa Ag. . . .	65
Diaphanophyllum Lindb. .	142
Diatrype acericola De Not.	175
— Berengeriana De Not.	174
— caricae De Not. . . .	175
— Hypoxiloides De Not. .	174
Diatrypella Rousselii Ces. .	176
— tocciaeana De Not.. .	175
Dicranum fragilifol. Lindb .	69
Dictyosphaeria ulvacea Ktz.	90
Dictyosphaerium reniforme Bulnh.	22
Dictyota Vieillardi Ktz. . .	91
Didymocladon sexangulare Bulnh.	51
Dilophospora graminis Desm.	168
Distichophyllum acumina-tum v. d. Bosch	217
— Mittenii v. d. Bosch .	217
— Montagneanum v. d. Bosch	217

	Seite
Ditopella fusispora De Not.	179
— simplex De Not.. . . .	179
Dothidea stellariae Lib. . .	145
Echinocaulon armatum Ktz.	93
Encyonema prostratum Ralfs var. alpinum Brügg. . .	183
Entogonia Grev. n. g. . .	210
— Abererombieana Grev.	210
— amabilis Grev. . . .	210
— approximata Grev. . .	210
— conspicua Grev. . . .	210
— Davyana Grev. . . .	210
— gratiosa Grev. . . .	210
— inopinata Grev. . . .	210
— marginata	210
— pulcherrima Grev. . .	210
— punctulata Grev. . .	210
— variegata Grev. . . .	210
— venulosa Grev. . . .	210
Ephebe, Unterſuchung über .	1
— pannosum	1
— pubescens	1
Ephebella Hegetschweileri Itz.	2
Epipterygium jamaicense Lindb.	141
— Wrightii Lindb. . . .	142
Epithemia Zebra var. rhæ-tica Brügg..	183
Equisetum brasiliense Milde..	164—165
— Braunii Milde. . . .	161
— elongatum v. scaberri-mum Milde	164
— giganteum L. var. ca-racasanum Milde . . .	164
— hiemale var. californi-cum Milde	164
— hiemaleL. v.Schleicheri Milde	189
— Martii Milde	163
— mexicanum Milde . .	163
— Schaffneri Milde. . .	159
Euactis pulchra Cram. . .	61
Euastrum oblongiformeCram.	64
— venustum Hantzsch .	152
Euhymenia dentata Ktz.. .	92
— filiformis Ktz. . . .	92
Eunotia Arcus Ehrb. . . .	43
Eupodiscus punctulatusGrev.	157
— simplex Grev. . . .	157
Eustilbum Rehmian. Rabenh.	59
FenestrellaBarbadensisGrev.	155
Forsstroemia Lindb. . . .	142
Fragilaria undulata Cram. .	65
Fusarium minimum Fckl. .	135
— sambucinum Fckl. . .	135

Seite

Fusarium Sphaeriae Fckl. . 135
— violaceum Fckl. . . . 135
Fusidium coccineum Fckl. . 135
— roseum Fckl. 135
Fusisporium calceum Desm. 150
Gamoecia muscorum (auct. Lindb.) 144
Geaster fimbriatus Fries. . 215
— fornicatus Fries . . . 215
— limbatus Fries . . . 215
— mammosus Fries . . 215
— striatus Fries. . . . 215
Gelidium fastigiatum Ktz. . 93
— ramelliferum Ktz. . . 93
Gigartina filiformis Ktz. . . 92
Gloeocapsa aurata Stizb. var. alpicola Brügg. 181
Glyphodesmis eximia Grev. 113
Gnomonia ostryae De Not. . 179
Gongroceras chilense Ktz. . 84
— subtile Ktz. . . . 84—92
Grammatophora Moronensis Grev. 208
Grateloupia opposita Ktz. . 92
Griffithsia heteromorpha 84—91
Gymnogongrus filiformis Ktr. 94
Gymnomitrium corallioides 47
Halarachnion aciculare Ktz. 92
Hantzschia Awd. nov. gen. 60
Heterodyction Rylandsianum Grev. 155
— splendidum Grev. . . 155
Holmgrenia Lindb. 142
Homalia exigua v. d. Bosch 217
Homalococcus Ktz. nov. gen. 86
— Hassallii Ktz. 86
Hormoceras acrocarpum Ktz. 84
Hormosiphon macrosporus Kg. v. microsiphon Brügg. 182
Hormotrichum mexican. Ktz. 89
Himantidium pectinale Ktz. 43
— Soleirolii 41
— striatum Wig. . . . 43
Hygrocrocis nivea Ktz. . . 80
Hyphasma Racodium Nob. . 145
Hypnea vaga Ktz. 92
Hypnum cirrhosum Schwaegr. 67
— Haldanianum Grev.. . 67
— Heuffleri Juratzka . . 161
Hypoglossum confervaceum Ktz. 95
— Vieillardi Ktz. . . . 95
Hypopterigium aristatum v. d. Bosch 217
— Chamaedrys v. d. Bosch 217
— tenellum v. d. Bosch . 217
— trichocladon v. d. Bosch 217

Seite

Hypopterigium Vriesii v. d. Bosch 217
Hypoxylon bifrons De Not. 171
— confluens Not. . . . 145
— Massarae De Not. . . 170
— Michelianum Ces. . . 170
— regium De Not. . . . 169
Imbricaria stygia β., lanata Körb. 4
Inomeria fusca Ktz. . . . 89
Isoetella Genn. (nov. gen.) . 74
— Duriaei Genn. . . . 74
Isoetes echinospora . . . 153
— lacustris L. 153
Jungermannia Halleriana Nees 71
Kickxella alabastrina Coemans 139
Laurencia decumbens Ktz. . 94
— vaga Ktz. 94
Lecania diplotommoides Bagl. 75
— Picconiana Bagl. . . 75
Lecanora cypria Körb. . . 212
Lecidea capitata Anzi. . . 108
— leucospila Anzi . . . 107
— proxima Anzi . . . 107
— Stereocaulorum Anzi . 107
— vapulata Anzi . . . 108
Lecidella turgescens Körb. . 214
Leciographa plumbina Anzi 109
Lecothecium adglutinatum Anzi 75. 103
— radiosum Anzi . 75. 102
Lemanea Kalchbrenneri Rabenh. 216
Lepidopilum macropus v. d. Bosch 217
— Sumatranum v. d. Bosch 217
Leptostroma Cytisi Fckl. . 134
— Laricinum Fckl. . . . 134
— litigiosum Desm. . . 148
Leptothrix aeruginea Ktz. . 80
Liagora tomentosa Ktz. . . 91
Licmophora 118
Limnobium ochraceum Br. E. 67
Limnochlide flos aquae Ktz. 66
Lophura tenuis Ktz. . . . 94
Lychnothamnos Rupr. . . 153
Lyngbya conglutinata Kg. var. incrustata Brügg. . . . 182
Martensella pectinata Coem. 140
Mastocarpus marginalis Ktz. 92
Mastogloia capitata Grev. . 113
Melanthalia Vieillardi Ktz. . 93
Merizomyria persica Ktz. . 88
Micrasterias crux melitensis Ehrb. 65

Seite

Micrasterias Thomasiana Arch. 114
— truncata Corda . . . 64
Microcladia tenuis Ktz. . . 85
Microcoleus stratificans Flor. 74
Microthelia grandiusculaAnzi 111
Microthyrium ilicinum De Not. 98
— microscopicum Desm. 147
Micula Mougeotii Duby . . 8
Mitrula ovata Lasch. . . . 35
Mittenia Lindb 142
Mörckia Gottsch. 54
— hibernica 54
Mortierella polycephala Coem. 140
Navicula Astella Grev. . . 117
— Johnsoniana Grev. . . 117
— latiuscula Ktz. . . . 65
— Lewisiana Grev. . . 117
— luxuriosa Grev. . . . 117
— notabilis Grev. . . . 117
— Trabecula Ehrb. . . . 65
Neckera turgida Juratzka . 160
Nectria Cesatii Montagn. . 169
— Daldiniana Ces. . . . 169
— Desmazierii De Not. . 98
— Lamyi De Not. . . . 169
Nitzschia Arcus Bulnh. . . 22
— vivax var. elongata . 35
Nostoc fuscum Ktz. . . . 87
— rhaeticum var. calcareum Brügg. 182
— rhaeticum var. graniticum Brügg. 182
Odontella biddulphioid. Wig. 45
Oedogonium Pringsheimii Cram. 17
Omphalopelta 211
Opegrapha conferta Anzi . 110
— variaeformis Anzi . . 110
Ophiothrix Naegelii Brügg. 182
Oscillaria Bonnemaisonii Cr. 87
— colubrina Thur. . . . 87
— rubescens v. crassior Ktz. 87
— subfusca v. purpurascens Brügg. 182
— subuliformis Thur. . 87
Ozonium 139
Ozonium Plica Kalchbr. . . 216
Palmella heterococca Ktz. . 86
Pannaria ignobilis Anzi . . 103
Parmelia fahlunensis δ. lanata Schaer. 4
Passalora polythrincioides Fckl. 133

Seite

Patellaria socialis Fr. . . 167
Peltidium Kalchb. nov. gen. 58. 215
— Oocardii nov. sp. . 58. 216
Penium Cylindrus v. annulatum Hantzsch 152
Peponia Barbadensis Grev. 158
Peridermium oblongisporium Fckl. 135
Peronospora Alliorum Fckl. 133
— alta Fckl. 133
— candida Fckl. 132
— conglomerata Fckl. . 132
— crispula Fckl. . . . 132
— Euphorbiae Fckl. . . 133
— Galii Fckl. 132
— Lepigoni Fckl. . . . 132
— pulveracea Fckl. . . 132
— Sherardiae Fckl. . . 132
— tomentosa Fckl. . . . 132
— Valerianellae Fckl. . 132
Pertusaria lophocarpa Körb. 214
— plena Anzi 111
— Wulfeni var. glabrata Anzi 112
Peziza ancilis Pers. 97
— atrata Pers. 149
— graminis Desm. . . . 149
— hystrix De Not. . . 97
— lugubris De Not. . . 97
— littorea Fr. 149
— patula Ces. 150
Phacidium Buxi Frank . . 148
— Laurocerasi Desm. . 147
Phelonites Chev. 81
Phlaeospora Humuli Nob. . 149
— Hyperici Nob. . . . 149
— Petroselini Nob. . . 149
— Ribis Nob. 148
— Rosae Nob. 149
— Violae Nob. 148
Phoma Hederae Desm. . . 145
— samarorum Desm. . . 145
Phormidium lyngbyaceum Kg. var. rhaeticum Brügg. 182
— versicolor Ktz. . . . 87
Phragmotrichum quercinum Hoffm. 166
Physactis atropurpurea Ktz. 88
— Lloydii Ktz. 88
— mexicana Ktz. . . . 88
— obducens Ktz. . . . 88
— pulchra Cram. . . . 62
Physcia ligulata Körb. . . 211
Picnoscenus Lindb. . . . 143
Pinnularia chilensis . . . 28
— elliptica Rabenh. . . 65

Seite

Pinnularia major Rabenh. . 65
— oblonga W. Sm. var. media Brügg. 183
Pistillaria incarnata Desm. . 150
Placodium aurantiacum var. stipatum Anzi 103
— Paepalostomum Anzi . 103
— pulchre-virens Anzi . 103
Plagiobryum Lindb. . . . 143
Plagiogramma Robertsianum Grev. 116
Plagiothec latebricola Br. E. 69
— Schimperi Juratzka . 162
— turfaceum Lindb. . . 68
Pleurostaurum acutum Rabenhorst 17 19 25
Polycystis piscinalis Brügg. 181
Polyphysa spicata Ktz . . 90
Polysiphonia abietina Bailey 199
— acroblasta Kg. . . . 199
— atrogrisea Sond. . . 199
— breviarticulata Kg. var. adriatica 199
— var. mexicana . . . 198
— Castagnei Kg. . . . 199
— condensata Ktz. . . . 86
— falcata Ktz. 86
— Jacobi de Not. . . . 199
— nana Ktz. 86
— polyphysa Ktz. . . 94 198
— pauperula Ktz. . . 94 198
— setigera Ktz. 86
— subtilis Ard. 96
— violacea var myriotricha 199
Porodiscus 154
Porodiscus conicus Grev. . 155
— elegans Grev. . . . 155
— major Grev. 155
— nitidus Grev. 155
— oblongus Grev. . . . 155
Protococcus macrococcus . 26
— roseo-persicinus . . . 37
Psora fumosa var. turgida Anzi 105
Pterygophyllum Blumeanum v. d. Bosch 217
Puccinia Asperulæ Fckl. . 136
— Brachypodii Fckl. . . 135
— Millefolii Fckl. . . . 136
— Prenanthis Kalchb. . . 216
Racopilum demissum v. d. Bosch 217
Ricasolia Gennarii Bagl. . 74
Rhacocarpus Lindb. . . . 143
Rhizogonium latifolium v. d. Bosch 217
Rhynchosteg. elegans Lindb. 79

Seite

Rosellinia andurnensis Ces. 171
— tassiana Ces. 171
Rutilaria Grev. n. g. . . . 207
— elliptica Grev. . . . 208
— Epsilon (Kitton) Grev. 207
— ventricosa Grev. . . 208
Sagedia caliginosa Anzi. . 111
— candida Anzi 111
Sarcogyne pusilla Anzi . . 108
— urceolata Anzi . . . 108
Sarcoscyphus Mülleri . . . 46
Schizodictyon nigrum Ktz . 88
Schizosiphon Vieillardi Ktz. 88
Sclerotium inclusum Kunze 148
— occultum Hoffm. . . . 166
Scolichotrichum graminis Fckl. 134
Scytonema gracile Ktz. . . 39
— Hegetschweileri . . . 4
— thermale var rhæticum Brügg. 182
Selenosporium aquæductuum Radlk. et. Rab. 73
Sirosiphon Crameri Brügg. 182
Sordaria clypeata De Not. . 174
— coprophila De Not. . 98
— fimiseda De Not. . . 173
— gagliardi De Not. . . 173
Sorocarp. uvæformis Pringsh. 99
Spathularia Pers. 34
— ovata Lasch. 35
Spatoglossum intermedium Ktz. 91
Spermosira turicensis Cram. 39
Spermothamnion roseolum G. 99
Sphaeria atomus Desm. . . 147
— Buxi Desm. 146
— caulincola Wallr. . . 146
— Corrigiolae Hoffm . . 166
— crinita Pers. 146
— cyanea Sollm. . . . 167
— dothidea var. Rosæ Fr. 146
— Eryngii Fr. 146
— Hoffmanni Fr. . . . 53
— hyalospora Ces. . . 24
— isariphora Desm. . . 147
— Laurocerasi Desm. . 147
— leguminis cytisi Desm. 147
— moriformis Tod. . . 146
— myriadea Dec. . . . 147
— perforans Rob. . . . 146
— picea Pers. 192
— setacea Pers. 147
— tesselata Pers. . . . 146
— viridescens Sollm. . . 165
Sphaeridium flavo-virens Fckl. 134

	Seite
Sphaerococcus capillaris Ktz.	93
— chondracanthus Ktz.	93
— durissimus Ktz.	93
— Vieillardi Ktz.	93
Sphagnum fimbriatum Wils.	71
— Lindbergii Schimp.	71
Spiloma melaleucum Ach.	144
— olivaceum Ach.	145
Spirogyra sylvestris Hilse.	151
Spirotaenia parvula Arch.	115
— truncata Arch.	115
Spirulina Braunii Ktz.	87
— Thuretii Cronan.	86
— turfosa Cram.	61
Sporendonema casei Desm.	150
Sporidesmium scirpicola Fckl.	133
Staurastrum gracile var. bicorne	51
— grande Bulnh.	51
— lanceolatum Arch.	115
— nitidum Arch.	120
— oxyacantha Arch.	119
Stauroneis parvula Jan.	207
Stigonema atrovirens Ag.	4
— pannosum Ktz.	2
Streblonema volubile Pringsh.	99
Struvia scoparia Ktz.	90
Stysanus pusillus Fckl.	134
— sphaeriaeformis Fckl.	134
Symphiosiphon chalybeus Ktz.	88
Syncladium Rabenh.	19
— Nietneri Rabenh.	19
Synedra arcuata Wig.	44
— Normanniana Grev.	113
Synploca crinita Ktz.	87
— crispata Ktz.	87
Syringodium Ktz. nov. gen.	
— filiforme Ktz.	91
Tabellaria flocculosa Kg. var. ambigua Brügg.	183
— ventricosa Ktz.	41
Tessella striata Wig.	46
Tetrachastrum mucronatum Dex.	120
Thaumatonema Barbadense Grev.	158
Tilletia Caries Tul.	7
Tolypella	153
Tolypothrix flavoviridis Ktz.	87
— mexicana Ktz.	88
Tortula laevipilaeformis De Not.	121
— pellucida Lindb.	120
— virescens De Not.	121
Torula Centaurii Fckl.	133
Trachyspora Alchemillae Fckl.	135
Trentepohlia	99
Trichocolea	101
Triceratium cinnamomeum Grev.	209
— constans Grev.	209
— Davyanum Grev.	113
— denticulatum Grev.	209
— disciforme Grev.	209
— inflatum Grev.	209
— lineatum Grev.	158
— lineolatum Grev.	209
— lobatum Grev.	209
— Normannianum Grev.	210
— prominens Grev.	209
— Robertsianum	208
— subcapitatum Grev.	210
— tumidum Grev.	209
Trichoceras clavatum Ktz.	84
— transcurrens Kg.	96
Ulothrix inaequalis Kg. var. alpina Brügg.	183
— — var. fotana Brügg.	183
— lacustris Hilse	151
Urceolaria stictica Körb.	213
Ustilago Maydis Tul.	5
Valonia cladophora Ktz.	90
Valsa capistraria De Not.	177
— cenisia De Not.	178
— cenobitica Ces.	177
— Massariana De Not.	176
— mediterranea De Not.	178
— rhabdospora De Not.	178
— Rosarum	177
Verrucaria pinguis Nob.	145
Xanthidium fasciculat. Ehrb.	63
— Smithii Arch.	119
Zeora margarodes Körb.	212
Zygnema cruciatum Hausmanni De Not.	97

Dresden, Druck von C. Heinrich.

№ 1. **HEDWIGIA.** 1858.

Ein Notizblatt für kryptogamische Studien.

Untersuchungen über Ephebe

von

Ernst Stizenberger.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. Hepp in Zürich, der mir Ephebe pannosum und pubescens seines Herbars in zahlreichen Exemplaren zur Einsicht überließ, ist es mir ermöglicht worden, diese interessanten Gewächse untersuchen und mir eine feste Ansicht über dieselben bilden zu können. Ehe ich mich des Nähere hierüber ausspreche, bemerke ich, daß ich trotz sehr sorgfältiger Untersuchungen an keiner der mir vorgelegenen Exemplare irgend welche Art von Fruktifikationsorganen sah. Ich konnte weder an der durch die Algendekaden (Nr. 598) bekannt gewordenen, von Herrn Dr. Itzigsohn Ephebella Hegetschweileri benannten Pflanze die von mir wahrgenommenen Spermogonien (cf Hewigia No. 20 p. 123 t. 17), noch an den übrigen als Ephebe pannosa und pubescens bezeichneten Exemplaren die von Bornet (An. d. sc. nat. Ser. 3 Tome XVIII.) aufgefundenen Apothecien entdecken und soll ich über die betreffenden Publikationen dieser Gelehrten urtheilen, so bin ich geneigt, die letztere für Früchte eines aufsitzenden Parasiten zu halten, der in Bornet's Abbildung (l. c. T. 7 f. 1—5) im äußern Bau die größte Aehnlichkeit mit Phacopsis vulpina Tul. Hepp *E.* Fl. No. 474 hat, obwohl er in der Beschaffenheit der Sporen mit dieser Species gerade nicht übereinstimmt. Die von Herrn Dr. Itzigsohn (l. c.) an seiner Ephebella beschriebenen Spermogonien sind ebenfalls nicht über alle Kritik erhaben. Ihr lockerer Zusammenhang mit der Mutterpflanze und das Fehlen der Sterigmen macht ihre Natur sehr zweifelhaft. Ich halte auch sie für ein parasitisches (eher animalisches als vegetabilisches) Gebilde, das zwischen den Scheidenlagen der Ephebefäden seine Entwicklung beginnt. Keinenfalls ist es den Spermogonien der Flechten (oder anderer Cryptogamen) analog. — Ich gehe nun über zur Beschreibung der im vegetativen Baue der studirten Epheben gemachten Wahrnehmnngen und wende mich

A. zur Ephebe pannosa (Hoffm.) Schær. En. p. 248 et Aut. cet., unter welchem Namen, wie Hepp in Alg. Dek. No. 598 und Itzigsohn in Hedwigia (l. c) treffend gezeigt haben, zwei unter sich sehr verschiedene Pflänzchen zusammengeworfen wurden:

1) Ein unzweifelhaftes Scytonema (= Ephebella Hegetschweileri Itzigs. in lit. ad Hepp. Mart 1855), dessen Fäden aus einfachen Zellreihen bestehen, die da und dort durch Grenzzellen unterbrochen sind und ziemlich selten durch Ruptur der Fäden und seitlichen Auswuchs eines oder beider Bruchenden falsche Aeste (je einen oder zwei) bilden, welch letztere dünner als der Hauptfaden sind. Die Fäden werden von dicken, nur an den Fadenspitzen durchsichtigen Scheiden bekleidet.

Wir haben es hier unter allen Umständen mit einem Scytonema zu thun, das nach der ausführlichen Beschreibung von Dr. Hepp (l. c.) und Dr. Itzigsohn (l. c.) zu keinem der bis jetzt bekannt gewordenen Scytonemen paßt.

Diese Pflanze kommt auf Felsen zwischen Ragatz und Pfeffers im schweizerischen Canton St. Gallen (leg. Hegetschweiler) und auf Granitfelsen der Albula (leg. Hepp) vor.

2) Eine weitere Anzahl unter dem Namen Ephebe pannosa aufgeführter Gewächse, die ich in Herrn Dr. Hepp's Herbar zu untersuchen Gelegenheit hatte, stammt:

a) von St. Moritz (leg. Hepp),

b) von der Gotthartstraße (leg. Hegetschweiler),

beide auf Granit wachsend,

c) von Alpenfindlingen auf dem Pfannenstiel (leg. Hepp) und

d) aus Flörke D. L. exs.

Diese Pflänzchen stimmen in ihrem feinern Bau ziemlich mit einander überein. Die polsterförmigen, rundlichen, verfilzten, schwarzen Lager bestehen aus über 100 Mik. dicken, mit einer dünnen Scheide bekleideten, sehr verästelten Fadenstämmen, deren Aeste sehr unregelmäßig vertheilt, warzen-, lappen- oder fadenförmig, häufig auch zu gefingerten lappenartigen Verbreiterungen verwachsen, 25—40 Mik. dick und häufig gekrümmt sind. Die Aeste tragen wiederum Aestchen. Der Stamm, wie die Aeste sind gegliederte Zellkörper. Die Gliederung ist jedoch nur an den jüngeren Theilen, wo die Hüllen durchsichtig, deutlich. An den Spitzen wachsen die Fäden durch horizontale Scheidewandbildung in der Scheitelzelle weiter. Etwa in der vierten Zelle unter der Spitze tritt Zelltheilung parallel und radial zur Fadenachse auf, wodurch der Faden in die Dicke wächst. Die Astbildung wird durch Auswuchs von peripherisch gelegenen Zellen (in radialer Richtung nach außen) und Bildung einer Scheidewand (in der Richtung der Peripherie des Fadens) innerhalb dieser Zellen eingeleitet und durch das Auftreten gleicher Zelltheilungsprocesse in diesen neuen Axen, wie sie in der Stammspitze stattfinden fortgesetzt.

Unsere Pflanze ist offenbar Stigonema pannosum Kütz. Spec. Alg. p. 319 und Id. Tab. phyc. 38 f. 2.

Die Exemplare von St. Moritz mögen wohl eine Form mit mehr verwachsenen, kurzen, warzen- oder lappenförmigen Aesten, die übrigen eine Form mit mehr fadenförmigen vorstellen.

B. Ephebe pubescens (L.) Fries Syst. orb. v. p. 356, Bornet Ann. d. sc. nat Ser. 3 Tome XVIII. p. 115, Ngl. Herb. lich. Paris. No. 1 (1856); Collema Schær. En p. 248; Lichen pubesc. Linn. suec. No. 1126; Lich. lanatus Wulf.; Lich. intricatus Ehrh.; Usnea intricata Hoffm.; Conferva atro-virens Dillw.; Cornicularia pubesc. Achar. univ. p. 610, Moug. et Nest. No. 358; Bangia atro-virens Lyngb.; Stigonema atro-virens Ag. Syst. alg. p. 42, Kütz. Spec. Alg. p. 318, Id. tab. phyc. 37 f. 3 ist jedenfalls, trotz der von den Autoren sehr schön aufgestellten Habitusverschiedenheit, doch einem Theil der Ephebe pannosa, nemlich dem Stigonema pannosum, im micrologischen Verhalten sehr nahe verwandt, von Scytonema (Ephebella) Hegetschweileri (Itzigs.) dagegen wesentlich verschieden. — Diese Pflanze liegt mir vor:

a) in einem Nylander'schen Exemplar (Herb. Lichen. Paris. — Die wahre Ephebe pubescens Fries),
b) in Exemplaren von der Grimsel (leg. Hegetschweiler),
c) vom Mnt. Blanc (leg. Dr. Joh. Müller),
d) vom Mürtschenstock im Cnt. Glarus und
e) vom Mürtsch am Wallenstatter See, beide von Hepp gesammelt,
f) in einem Exemplare von Vire (leg. Pelvet),
g) vom Susten (leg. Hegetschweiler) und
h) aus den Vogesen (herb. Mougeot) —

Der feinere Bau derselben ist der eines mäßig verästelten Stigonema. Hauptfäden und Aeste 30 – 150 Mik. dick; letztere fadenförmig, sparrig, oft unter rechten Winkeln abstehend. Fäden länger und regelmäßiger als bei obigem Stigonema, häufig etwas knotig und daher (beim Anblick unter dem Mikroscope) am Rande beiderseits gekerbt Lager tief schwarzbraun, zerflossen, filzig.

Die Exemplare vom Mürtschenstock sind reichlicher verästelt als die übrigen (ich möchte sie eine forma hispidula nennen.)

Blicken wir zurück auf die Form, den Bau dieser Gewächse und seien wir vorsichtig in der Deutung der von Bornet und Itzigsohn gemachten Entdeckungen, so hindert uns nichts, die Algennatur der besprochenen Gebilde anzuerkennen und ihre nächsten Verwandten unter der höchstentwickelten Familie der Nestochaceen, unter den Scytonemeen aufzufinden, während auf der andern Seite die Lichenen nicht einmal nur annähernd verwandte Formen aufzuweisen haben. Mit Recht trennt sie daher Körber wenigstens von seinen Lichenes gelatinosi, wiewohl er weit ent-

fernt ist, ihrem traditionellen Lichenen-Charakter (Lich. byssacei!) zu nahe zu treten (cf Syst. lich. Germ. p 393). Andererseits wirft er sie wieder mit Pflänzchen zusammen, mit denen sie ebensowenig Verwandtschaft besitzen, als mit den Collemaceen.

Setzen wir uns freilich auf einen theilweise überwundenen Standpunkt der Lichenologie zurück, allein nur die makroscopischen Charaktere als Maaßstab gelten lassend, so drängt sich eine ächte Flechtenform zum Vergleiche mit unsern Epheben auf, welcher Vergleich bei Wulff. bis zu einer vollständigen Verwechslung gediehen ist.

Parmelia fahlunensis δ lanata Schær. (Imbricar. stygia β lanata Körb. Ephebe pubescens Aut. p. p.) hat auf den ersten Blick Aehnlichkeit mit den bisherigen Epheben; allein eine genauere Untersuchung beweist zur Genüge, daß ihre verästelten Fäden nichts anderes sind als Auswüchse des laubartigen Thallus der I. stygia. (Ein glänzendes Zeugniß für das **Naturwidrige** in der systematischen Eintheilung der Flechten nach **thallodischen** Merkmalen!). Ihr innerer Bau harmonirt durchaus nicht mit dem der Epheben. Die Auswüchse sind dichotom verästelt, die Aeste viel dicker als bei Ephebe. Die Fäden erweisen sich, durch feine Längsschnitte gespalten, unter dem Mikroskop als aus 2 Mik dicken, steifen, ästigen Hyphen mit eingebetteten grünen Gonidien zusammengesetzt und haben daher die gewöhnliche Zusammensetzung des Flechtenthallus. Bezüglich der Epidermoidalschicht bin ich (übrigens ohne Beeinträchtigung der Hauptsache) weder durch Präpariren, noch durch Anwendung von Reagentien ganz in's Reine gekommen, glaube aber nachenförmige 10 Mik lange und halb so breite braune Zellen mit centralen kernartigen Körperchen, die sich mir isolirt und sparsam auf dem Objektträger präsentirten, als Epidermiselemente ansprechen zu dürfen.

So drängt sich als Resultat mikroscopischer Betrachtung der in Rede stehenden Pflanzen Folgendes mit Nothwendigkeit auf:

1) **Ephebe pannosa** Aut. zerfällt in 2 verschiedene Gewächse, die beide mit den Lichenen nichts gemein haben, sondern offenbar Algen sind und zwar
   a) Scytonema Hegetschweileri (Itzigsohn) Ephebella Itzigs. Ephebe pannosa Aut. p. p.
   b) Stigonema pannosum Kütz. Ephebe pannosa Aut. p. p.

2) **Ephebe pubescens** Aut. non Wulff. ist ebenfalls eine Alge und zwar = Stigonema atrovirens Ag.

Keiner dieser Pflanzen kommen die den Lichenen eigenthümlichen Befruchtungsorgane zu.

3) **Parmelia fahlunensis δ lanata** Schær. (Imbricaria stygia β lanata Körb.) ist eine mit strauchartigen Auswüchsen behaftete Form der stygia und diese Auswüchse besitzen die der Mehrzahl der Lichenen eigenthümlichen Formelemente.

Constanz, 14. Dec. 1857.

Zur Entwickelungsgeschichte des Maisbrandes, Uftilago Maydis Tul.

Der Maisbrand ist eine im nördlichen Deutschland im Allgemeinen seltene Erscheinung schon deshalb, weil der Anbau des Maises ein sehr beschränkter ist; wogegen diese Krankheit im südlichen Deutschland weit häufiger und regelmäßig auftritt. Ich hatte Gelegenheit, ihn in Proskau in Oberschlesien und hierselbst in Schwusen zu beobachten und seine Entwickelungsgeschichte zu verfolgen. An beiden Orten war er in diesem Jahre besonders reich entwickelt nicht nur an der Fruchtspindel, sondern auch an dem Stengel und selbst dicht über den Wurzeln. Höchst merkwürdig ist besonders die Art seines Auftretens an der Fruchtspindel. Denn während in dem einen und häufigeren Falle sämmtliche Fruchtknoten brandig wurden, ist in anderen Fällen bald der obere, bald der untere Theil, bald eine Seite der Spindel davon frei geblieben und hier sind denn nicht selten die Samen noch ganz vollständig ausgebildet.

Die Untersuchung der vom Brande ergriffenen Fruchtknoten gab nun folgende Resultate. Dieselben sind anfangs wenig vergrößert, allmählig aber sacken sie sich schlauchförmig mehr und mehr dergestalt aus, daß sie von der Spindel an wenig verdickt nach außen immer stärker sich ausbauchen. Es lassen sich bei dem Zertheilen dieser Schlauchsäcke deutlich die Hüllen der Samenknospe unterscheiden; sie sind lappenförmig erweitert und verdickt, schlaff und innen anfangs gelblichweiß und von schwammiger, schleimiger Beschaffenheit. Mit der fortschreitenden Vergrößerung und zwar zuerst nach den der Spindel entfernteren Theilen, bilden sich im Innern braunschwarze, schon äußerlich erkennbare Flecken und Streifen, die allmählig zunehmen an Zahl und Ausdehnung, bis endlich die ganze Masse diese Färbung zeigt. Zuletzt wird der der Spindel zunächst liegende Theil des Schlauchsackes braunschwarz. In diesem Zustande ist derselbe von einer äußeren Haut straff umspannt, im Innern bildet er eine schmierige, braunschwarze, breiige Masse. Allmählig trocknet aber diese Substanz, die äußere Haut faltet sich etwas, zerreißt später in

unregelmäßige Fetzen und der völlig ausgebildete trockene Brandstaub wird frei.

Schon in den frühesten von mir untersuchten Zuständen der vom Brandpilze befallenen Fruchtknoten zeigten sich zwischen den Zellen und dieselben durchziehend zahlreiche Pilzfäden, die, dicht mit Protoplasma erfüllt, ein bläulichweißes, schillerndes Ansehen besitzen. Diese Pilzfäden fanden sich jedoch nicht nur in den befallenen Fruchtknoten, sondern auch im Marke der Spindel. — Diese Mycelienfäden des Brandpilzes finden sich in immer reicherer Zahl vor, jemehr sich der von ihnen heimgesuchte Fruchtknoten und dessen Hüllen abnorm ausfacken. Alle Theile des mehrschichtigen Brandgebildes sind dann mit unzähligen solcher Fäden durchzogen. Sie sind sparsam verästelt. Hat nun das schlauchförmig anschwellende Gebilde eine gewisse Ausdehnung erlangt, so erzeugen sich, zuerst immer in dem äußeren und Spitzentheile zahlreiche, höchst feine Fäden an dem Mycelium des Pilzes und seinen Verzweigungen. Während letztere in ihrem Durchmesser wenig verschieden sind von den Hauptfäden, zeichnen sich dagegen jene später entstehenden Fäden auf's Deutlichste ab durch ihre besondere Feinheit und Zartheit. Diese Fäden sind wiederum verzweigt und sie werden allmählig in größter Menge gebildet. Es sind dies die eigentlichen sporenbildenden Organe; an den Spitzen dieser Fäden entstehen die Sporen in folgender Weise: die ursprünglich gleichfeinen Spitzen schwellen zu mehr oder weniger länglichen Verdickungen an; diese Erweiterungen der Fadenenden sind dicht mit bläulichschillernden Protoplasma erfüllt, innerhalb welchem sich bald deutliche Kerne in größerer oder geringerer Zahl erkennen lassen. Diese Kerne sind anfangs klein, vergrößern sich aber allmählig und dann nimmt die Oberfläche der Fäden eine in Erweiterungen und Verengerungen der Kernlage entsprechende Form an. Es herrscht in diesen Organen eine sehr rege Bildungsthätigkeit, es entstehen daher in der Regel vielfache seitliche Ausfackungen und Verlängerungen, büschelige Verzweigungen, die an Zahl, Richtung und Länge äußerst wechselnd und meist so reich und durcheinander gewirrt sind, daß es nicht gelingt, sie frei zu präpariren. Läßt man jedoch die Substanz einige Tage in Wasser maceriren, so gelingt das Freipräpariren ziemlich leicht. — Bei weiterer Entwickelung nun treten zwischen je zwei Kernen Scheidewände auf, die so entstandenen Zellen schließen sich allmählig mehr und mehr schärfer zu rundlichen Bläschen ab, so daß sie zum Theil noch den Zusammenhang zu dem früheren verästelten Gebilde erkennen lassen, weiterhin aber sich vollständig von einander isoliren. Diese Bläschen oder runden, isolirten Zellen sind noch ganz ungefärbt, klar und durchsichtig. So verharren sie jedoch nicht lange; bald beginnen sie sich zu bräunen, es wird

das gefärbte, nach völliger Ausbildung mit kleinen Erhabenheiten versehene Episporium, analog der Cuticularschicht der Pollenkörner gebildet. — Sowie die Bräunung der Sporenzellen beginnt, erscheint dann auch das Gewebe der Brandbeule dem bloßen Auge verfärbt und weil die Entwickelung und Ausbildung der Sporen eine ungleichzeitige ist, so giebt sich diese Verfärbung als ein Streifig- und Fleckigwerden kund, bis endlich die Ausbildung der Sporen so allgemein fortgeschritten ist, daß das Ganze die braunschwarze Färbung annimmt. Während des Verlaufes der Sporenausbildung werden die Theile des Myceliums, welche nicht unmittelbar der Sporenbildung dienten, resorbirt, so daß von ihnen zur Zeit der Sporenreife nichts mehr zu finden ist oder nur sehr vereinzelte, und ihrem Ursprunge nach nicht mehr deutlich erkennbare Reste sich noch wahrnehmen lassen.

Die völlig gereiften Sporen keimen schwer oder gar nicht im bloßen Wasser, wie es doch an der Oberfläche des Wasserspiegels die Sporen vieler anderen Brandpilze thun, z. B. Tilletia Caries, Ustilago Carbo. Setzt man aber die Maisbrandsporen nur einer feuchten Atmosphäre aus, so keimen sie sehr leicht. Noch im October entwickelten sich die Keimschläuche innerhalb 24 Stunden bis zur Conidienbildung und selbst im Januar gelangten sie in derselben Zeit in der geheizten Stube, aber weniger allgemein zur Entwickelung. — Bei der Keimung wird, wie bei allen Ustilagineen, das Episporium zumeist spaltenförmig gesprengt. Der Keimschlauch ist mehr oder weniger gerade, seltener wellig gebogen. Sehr häufig biegt er sich nach anfänglich geradem Verlaufe seitlich ab. Nicht selten geschieht diese Abbiegung unter Verminderung des Durchmessers und zuweilen tritt ein wirkliches seitliches Auswachsen zu einem sehr dünnen Faden ein, der sich allmählig mehr und mehr verlängert. Sparsam nur findet sich der Fall, wo ein Keimschlauch bald nach dem Austritt aus der Spore einen Seitenast treibt und weniger häufig finden sich auch die an den Keimschläuchen von Ustilago Carbo und U. destruens so zahlreich zu beobachtenden knieförmigen Ausbiegungen. Die Bildung von länglichrunden Keimkörnchen oder Conidien an der Spitze oder seitlich am Keimschlauch findet nur sparsam statt. Im Allgemeinen stimmt die Keimungsform von Ustilago Maydis vollständig mit der von U. Carbo und U. destruens überein, während die von Tilletia Caries und Urocystis occulta wesentlich davon verschieden ist. Ich verweise hierüber auf mein unter der Presse befindliches Werk über die Krankheiten der Kulturgewächse.

Schwusen, im Delember 1857.

Dr. **Jul. Kühn.**

Zu Cryptodiscus lichenicola Ces.

Herb. mycolog. No. 523.

Mein Cryptodiscus lichenicola wird gewiß Widersprecher finden, und die Schuld davon liegt wirklich an der Production. Als ich das erste Mal, im Herbst 1855 einige wenige Exemplare davon fand, waren sie in entwickelter Fruktifikation, und ich konnte einen Unterschied von Cryptodiscus nicht daran finden. Im Gegentheil sind die vorjährigen Exemplare wesentlich abweichend und offenbar auf einer niederen Stufe. Dr. Montagne schreibt mir hierüber unterm 5. Febr. Folgendes: „J'y ai trouvé la fructification du Celidium fuscopurpureum (Tul.), mais je dois ajouter que mon Confrère M. Tulasne a qui je l'ai montré, et qui ne l'a examiné qu'a la loupe, n'y a pas reconnu son espèce.“ Und in der That, Tulasne's Lichen ist = fusco purpureum, planum, tenuissimum, granulosum aut subcontinuum et quandoque areola pallida (e matrice) cinctum. „— während mein Pilz wirklich „e matrice stellatim rupta erumpens, hinc vere innatum, hypophloeodes, amoene sanguineum, gelatinosum, turgescens“ ist. Sehr wahrscheinlich hat Dr. Körber meinen Pilz vor Augen gehabt, wenn er p. 217 seiner Syst. Lichenum sagt: „Ich glaube, diesen Schmarotzer zwar mehrfach gefunden zu haben, bin aber über das Zusammentreffen der Tulasne'schen Beschreibung noch nicht recht klar geworden, so daß ich es vorgezogen habe, diese Afterflechte vor der Hand noch außer Spiel zu lassen.“

v. Cesati.

Erklärung der Tab. I. A.

A. Micula Mougeotii Duby
in Rabenhorst Herb. mycol. ed. I. Cent. VII.

Fig. 1. Magnitudo naturalis.
" 2. Aucta sub lente.
" 3. Pars inferior
" 4. " media } receptaculi aucta $\frac{100}{1}$.
" 5. " omnino superior
" 6. Sporæ basidiis insertæ valde auctæ.
" 7. Sporæ
" 8. Sporulæ } augmento 380 Diam.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck von
C. Heinrich in Dresden.

№ 2. **HEDWIGIA.** 1858.

Ein Notizblatt für kryptogamische Studien.

Ueber die Darstellung von Probeobjecten aus Diatomeenpanzern.

Von

C. G. Gerstenberger.

Da die aus Diatomeenpanzern bestehenden Probeobjecte (Pleurosigma attenuatum und angulatum) noch immer als die besten betrachtet werden, bisher aber auf dem Continent nur von Bourgogné in Paris in ausreichender Güte zu beziehen sind, so unternahm ich, da ich im vorigen Herbste Pl. attenuatum sowohl in der großen von Bourgogné als Probeobject präparirten als auch in der kleinen, von Hrn. Dr. Rabenhorst in seinen Algen Mitteleuropa's Nr. 688. als typisch ausgegebene Form in großer Menge und Reinheit in der Nähe Dresdens auffand, eine Reihe von Versuchen, um dasselbe mit der glashellen Reinheit und den scharfen Contouren darzustellen, durch welche die Bourgognéschen Präparate sich so sehr auszeichnen und die durch Canada-Balsam an sich, wie sich Jeder leicht überzeugen kann, nicht erzielt werden. Die Versuche gelangen erst vollständig, als ich dabei chemische Reagenzien anwendete. Da nun das Resultat für Manchen nicht ohne Interesse sein möchte, die Anwendung dieses Verfahrens aber ganz besonders auch mancherlei Aufschlüsse über den Bau der Diatomeen, dieser interessanten, in systematischer Beziehung noch immer zweifelhaften und streitigen Gruppe von Organismen liefert, so veröffentliche ich dasselbe in der Hoffnung, daß Andere diese Versuche wiederholen und ergänzen werden.

Die Haupt- und Nebenseiten der Diatomeenpanzer bestehen wie bekannt aus Platten von Kieselsäure, welche — und dies ist das für mich (ob auch für Andere, wage ich bei meiner mangelhaften Kenntniß der einschlagenden Literatur nicht zu behaupten) Neue und Hauptresultat der ganzen Untersuchung — durch eine Zwischensubstanz, die sich chemisch anders verhält als die Substanz der Kieselplatten, in ähnlicher Weise wie die Zellmembranen des Pflanzengewebes durch die Intercellularsubstanz, verbunden, verkittet sind. Diese Zwischensubstanz wird durch Oxydationsmittel, am besten und bequemsten durch Salpetersäure und chlorsaures Kali, dem bekannten Schultzeschen Mittel zur Maceration der Pflanzenzellen, gelöst und der Diatomeenkörper zerfällt in seine einzelnen, äußerst dünnen und zarten Platten, an welchen man nun die vollständige

Streifung in größter Reinheit wahrnimmt. — Solche Einzelplatten liegen nun in den Bourgognéschen Präparaten bei Pl. attenuatum in Balsam, bei Pl. angulatum trocken, da die feine Zeichnung der letztern durch canadischen Balsam fast gänzlich verschwindet.

Ich theile, um die Wiederholung des Verfahrens zu erleichtern, selbst auf die Gefahr hin manches Bekannte zu geben, dasselbe in seinen Einzelheiten ausführlicher mit:

Sowohl die Anfertigung guter Präparate als auch die Anwendung genannter chemischer Stoffe behufs einer genaueren Erkenntniß der Structurverhältnisse bei den Bacillarien macht es wünschenswerth oder sogar nothwendig, letztere in großer Reinheit einzusammeln und zu verwenden. Die bandartig verbundenen Individuen (Melosiren, Fragillarien etc.) lassen sich bei etwas Sorgfalt leicht genügend rein erlangen; die Arten von Navicula und verwandter Gattungen, die entweder einzeln zwischen Algen, besonders Oscillatorienrasen leben oder in schleimigen Massen und weichen Gelinhüllen nistend den Schlamm der Gewässer oft in großen Strecken braun überziehen, sammele ich in geeigneten weithalsigen Gläschen mit ziemlich viel Schlamm und Erde, aber ohne viel Wasser mit Hülfe eines Löffels, breite dieses Gemisch zu Hause in nicht zu hohen Schalen oder in Tellern etwa ½" hoch aus und gieße etwas Wasser darauf. Nach 1 oder 2 Tagen, meist schon am nächsten Morgen, ist nun der schlammige Niederschlag mit einer dicken Schicht Diatomeen überzogen, welche sich, nach behutsamen Abgießen des Wassers, mit Hülfe eines Pinsels leicht und vollkommen rein abziehen und auf Gläser oder Schälchen abstreichen lassen. Versäumt man dann nicht, immer wieder etwas Wasser langsam, am Rande des Gefäßes herab zuzugießen, so kann man in Zwischenräumen von etwa einem Tage dieses Abziehen mehrmals wiederholen und dabei häufig die Fortpflanzungsverhältnisse untersuchen, da manche Arten, wie von Pleurosigma, Navicula und Surirella etc. sich auffallend rasch vermehren. Selbst dann wenn dies langsamer von Statten geht, kann man es wieder auf einige Zeit befördern, wenn man den schlammigen Bodensatz fast austrocknen läßt — wobei man sehr schön die Veränderungen im Inhalt der Diatomeen, die mit dem Uebergang in den Ruhezustand in Verbindung zu stehen scheinen, beobachten kann — und dann, wiederum bewässert, den directen Sonnenstrahlen aussetzt: zahlreiche Gasblasen deuten sehr bald die Rückkehr der Lebensthätigkeiten der den Schlamm bevölkernden Organismen an. Hat man mit dem Schlamm zugleich Oscillatorien gesammelt, so wachsen dieselben sehr bald aus ersterem heraus, werden, wenn auch auf kurze Zeit, zum wildreichen Revier und können, da sie bei der Anwendung oxidirender Reagenzien nicht hinderlich sind, ebenfalls mit dem Pinsel abgezogen werden. —

Eine Quantität solcher Diatomeen werden nun, bevor sie vollständig auftrocknen, in einem Porcellanschälchen mit Salpetersäure und einigen Körnchen chlorsaurem Kali über der Spirituslampe erhitzt und langsam gekocht; die braune Farbe der Bacillarien geht dabei durch Veränderung des Diatomin in's Grünliche und dann in's Gelblich-Weiße über. Nach dem Erkalten schütte ich den Inhalt des Schälchens in ein etwas größeres Gefäß mit reinem Wasser, lasse absitzen und decantire die Flüssigkeit an einem Glasstabe vorsichtig ab. Dieses Auswaschen wird so oft wiederholt, bis man annehmen kann, daß die Säure fast vollständig entfernt ist. Etwaige Oscillatorien werden dabei in ihre einzelnen Zellen zerlegt und diese wegen ihrer Leichtigkeit mit abgeschlemmt. Die Diatomeen sind in ähnlicher Weise in ihre einzelnen Platten getrennt, welche vollständig unverändert und unzerstört geblieben sind, während die dieselbe verkittende Zwischensubstanz durch die Oxydation in den löslichen Zustand übergeführt ist.

Da ich die dadurch erlangten Resultate über den Bau einiger Diatomeen aus den Gattungen Campylodiscus, Surirella, Navicula etc. in einem anderen Artikel niederzulegen gedenke, so erwähne ich hier nur noch, daß die durch das beschriebene Verfahren erhaltenen Theilstücke der Diatomeenpanzer sich in schwachem Spiritus sehr gut und unverändert zu späterer Benutzung aufbewahren lassen und beschränke mich in Folgendem auf die Auseinandersetzung einiger weiterer Manipulationen, welche die Darstellung von Probeobjecten in Bourgognéscher Weise bezwecken.

Von den von Säure möglichst befreiten, in etwas destillirtem Wasser oder schwachem Spiritus suspendirten Panzern des Pleurosigma attenuatum (oder anderer Diatomeen) bringe ich mit Hülfe eines weichen, zarten Pinsels etwas mit Wasser auf ein dünnes Deckgläschen, trockne es über der Flamme und glühe es auf Platinblech aus (obgleich schon Kützing dieses Ausglühen auf Glimmerblättchen empfiehlt, so hat meines Wissens Hr. Lotze hier zuerst dasselbe unmittelbar auf dünnen, jetzt so billig zu erlangenden Glasblättchen vorgenommen); man wähle dazu nicht zu dünnes Platinblech, weil sich dasselbe in der Hitze wirft und das dünne, weich gewordene Glas gleicherweise seine gerade Fläche verliert, lege diejenige Fläche des Deckgläschens, welche die Bacillarien enthält, auf das Blech und bringe letzteres mittelst einer Pincette in die Spiritusflamme. Bei diesem Ausglühen, über dessen Grad und Stärke die Erfahrung der beste Lehrmeister ist, verbrennen alle noch zurückgebliebenen organischen Reste und Partikelchen, welche die Reinheit des Präparats beeinträchtigen würden.

Die Panzer geben nun unter dem Microscop ein äußerst zartes, mit den schärfsten Umrissen versehenes Bild und das Präparat ist, wenn das Object nicht in Balsam gelegt werden soll,

eigentlich fertig, da das Deckgläschen nur braucht auf einer Glasplatte befestigt zu werden; man versäume in diesem Falle nicht ein, mit einem durchgeschlagenen Loch versehenes Stück Papier oder Stanniol unterzulegen, damit der beim Reinigen des Präparats stattfindende Druck nicht die Diatomeenschalen zersprengt. So liegt, wie schon erwähnt, Pleurosigma angulatum in den Bourgognéschen Präparaten. Pl. attenuatum ist in diesem Zustande, ohne jedes weitere Medium präparirt, hellrothbraun und die Streifung äußerst zart und deutlich. Bei Bourgogné liegt es noch in Canada-Balsam. Ich benutze stets eine bequem flüssige Lösung desselben in absolutem Alkohol, gebe einen Tropfen auf den Objectträger, lege das, die wie vorher behandelten Panzer enthaltende Deckgläschen auf und erwärme langsam über der Flamme bis zu dem Augenblicke, wo plötzlich der Balsam in's Kochen geräth und der Alkohol unter Aufschäumen sich verflüchtigt; durch leichtern oder stärkern Druck mit einem Holzstäbchen auf das Deckglas entweichen alle Blasen und das Präparat, dem Bourgognéschen durchaus Nicht nachstehend, ist abermals fertig.

Bei Pl. attenuatum kann man sich ganz deutlich überzeugen, daß nur diese einzelnen, durch chemische Stoffe getrennten Platten jenes reine, klare Bild geben, durch welches die angeführten franz. Präparate sich bisher auszeichneten und ihre Anwendung als Probeobjecte so werthvoll machten. Man wähle jede andere Art und Weise der Präparation, glühe mit größter Sorgfalt aus, lasse den Balsam durch Wärme so hart und glasspröde werden, daß das Deckglas mit leichter Mühe und unbeschädigt abgesprengt werden kann, unterlasse aber die Anwendung des Oxydationsverfahrens und die dadurch herbeigeführte Spaltung des Diatomeenpanzers — und man wird den außerordentlichen Unterschied wahrnehmen, erkennen, wie die auf diese Weise erhaltenen Präparate an Schärfe und Klarheit bedeutend nachstehen und den jetzigen Anforderungen an ein gutes und brauchbares Probeobject durchaus nicht genügen.

Drei auf Steinen wachsende Calycien,

beschrieben von **B. Auerswald.**

1) Calycium corynellum Ach.

Diese seltene Art fand ich zu wiederholten Malen an zwei Sandsteinfelsen unweit der Bastei in der sächsischen Schweiz. Der Thallus dieser schönen Flechte ist die Lepraria chlorina Ficin. ll. Dresd. Inwieweit dieselbe synonym ist mit der L. chlorina Ach. syn. p. 329, wage ich nicht zu beurtheilen, und zwar um so weniger, als letztere auch zu der mir unbekannten Trachylia

chlorina Steenh. gezogen worden ist. Die L. chlorina Ficin. aber beanspruche ich als den eigentlichen Thallus des Calycium corynellum. Ihre Farbe ist sehr wechselnd, je nachdem sie der Sonne mehr oder weniger ausgesetzt ist. Der Sonne am meisten ausgesetzt, ist sie lebhaft gelb und bildet ziemlich dicke, feinrissige Polster; auf ihr kommen die Apothecien nur höchst selten vor. — In den tieferen Felsspalten aber, in welche die Sonne nur wenige Stunden des Tages eindringt, erscheint die Kruste nach und nach blasser gefärbt und nimmt eine schmutzige grünlich-gelbe, gelblich-weiße und endlich eine ziemlich weiße Färbung an. Je mehr sich die Kruste entfärbt, desto dünner und weniger zusammenhängend tritt sie auf, desto zahlreicher entwickeln sich aber auch auf ihr die schönen schwarzen Apothecien! Die letzteren sind außerordentlich kurz gestielt und besitzen ein verhältnißmäßig sehr erweitertes schüsselförmiges, schwarzbraunes Excipulium mit einer kohlschwarzen flachgewölbten Fruchtscheibe. Die Sporen gehören zu den größten der Gattung und entsprechen denen von Calycium roscidum Flk.

Das Calycium paroicum Ach. meth. p. 89 t. 2. fig. 3. (daselbst dreifach vergrößert dargestellt!), welches auf dem veralteten Thallus von Haematomma vulgare Mass. parasitisch wächst, von Fries (Lich. eur. p. 398.) als b. paroicum zu C. corynellum gezogen, von Körber aber einfach als Synonym bei C. corynellum aufgeführt wird, habe ich leider noch nicht gesehen; daß aber Körber Unrecht hat, es mit letzterem für synonym zu erklären, scheint mir schon daraus genügend hervorzugehen, daß es von Acharius am angeführten Orte eine species perexigua genannt wird, was er von C. corynellum nicht sagt, da dieses vielmehr zu den größeren Arten dieser Gattung gehört.

2) Calycium Pulverariæ Awd. n. sp.

C. apotheciis perpusillis, fusco-pulverulentis, parasiticis; stipitibus brevibus, apicem versus subincrassatis, in excipulum breviter conicum sensim transeuntibus; disco fusco turgido, excipuli marginem obtegente; sporis elongato-oblongis, obsolete dyblastis (plerumque monoblastis) fuscidulis, minutis.

Diese neue Art lebt parasitisch auf dem sterilen Thallus der Biatora lurida Fr. im Utewalder Grunde in der sächsischen Schweiz an einer schattigen Felsenwand. Die kleinen, oft sehr zahlreich entwickelten Apothecien gleichen ihrer Größe nach noch nicht denen der zierlichen Sphinctrina tubaeformis Mass. und sind mit unbewaffnetem Auge kaum wahrnehmbar. Ihr kurzer, verhältnißmäßig starker, braunbestäubter Stiel ist höchstens zweimal so lang als das kleine obconische Excipulum, zu welchem er sich allmählig verdickt. Der Rand des letzteren wird stets von der

stark gedunsenen, ebenfalls dunkelbraunen Fruchtschicht bedeckt. Die Sporen erscheinen in einem und demselben Excipulum von sehr wechselnder Größe und nur die größten lassen zuweilen eine undeutliche Scheidewand erkennen, während die Mehrzahl einzellig erscheint. Ihrer Gestalt und Größe nach entsprechen sie denen der zierlichen Stenocybe major Nyl., die ich an Fichtenrinde im Parke von Lützschena bei Leipzig zahlreich sammelte.

2) Calycium fallax Awd. n. sp.

C. thallo leproso-pulverulento, sparso, albido; apotheciorum stipitibus elongatis crassis, brunneo pulverulentis; excipulo mox angustissimo stipite vix ampliori, mox explanato cupalari, disco concolore excipulum vix excedente; sporis elongato-oblongis, obsolete dyblastis (plerumque monoblastis) fuscidulis, minutis.

Diese Art fand ich an schattigen Felswänden bei Tharand, und zwar Anfangs, wie es schien, ebenfalls schmarotzend auf dem sterilen Thallus der Biatora lurida Fr. von eigenthümlich grünlichgelber oder fast gelbgrüner Färbung; allein alsbald entdeckte ich auch zahlreiche Exemplare an derselben Felswand ohne die Biatora, welche ihren eigentlichen Thallus zeigten. Derselbe besteht in äußerst kleinen zerstreuten pulverförmigen weißlichen Häufchen, die ich später auch unter der Biatora an den ersten Exemplaren auffand und deshalb als den eigentlichen Thallus betrachten mußte.

Die Sporen dieser Art gleichen denen der vorigen ziemlich vollkommen, allein die Stiele sind meist außerordentlich lang, wie sie nur bei wenigen andern Calycien gleich lang vorkommen, und außerdem hellbraun (nicht wie bei meinem C. Pulverariae schwarzbraun!); an der Basis sind sie sehr breit, nach oben entweder gleich stark, oder pfriemlich verdünnt und oft gablig gespalten. An den nach oben verdünnten Stielen tritt das breitere Excipulum in der Regel als deutliches Köpfchen leicht in die Augen, während es an den nach oben nicht verdünnten Stielen oft nur die Stärke des Stieles besitzt, so daß man sich leicht veranlaßt sieht zu glauben, das Köpfchen sei abgebrochen.

Während das Calycium Pulverariae zu den kleinsten Arten der Gattung gehört, so gehört das C. fallax, wenigstens rücksichtlich der Länge seiner Stiele, entschieden zu den größten.

Abbildungen und Beschreibung der Sporen

zum

I. II. III. IV. V. VI. VII. u. VIII. Band

der

Flechten Europas

in getrockneten mikroskopisch untersuchten Exemplaren.

Herausgegeben

von

Philipp Hepp, Dr. med.

I. und II. Heft

mit 55 lithographirten colorirten Tafeln, enthaltend: die mikroskopischen Abbildungen der Sporen der Gattungen des auf die Sporen neu gegründeten Systems, nach welchem die Flechten geordnet sind, sowie die mikroskopischen Abbildungen der 1000fach vergrösserten Sporen, von 478 zum Theil ganz neuen, anderntheils von Schärer beschriebenen aber nicht ausgegebenen Flechten (aus 42 Gattungen des neuen Systems) nebst Angabe ihres Fundorts und der Synonymen; mit Hinweisung auf die neuesten Forschungen in diesem Gebiete von: Krempelhuber, Körber, Leighton, Lindsay, Nylander, Nägeli, De Notaris, Massalongo, Montagne, Rabenhorst, Speerschneider, Thuret, Trevisan, Tulasne, Zwackh und Anderen.

(Beide Hefte in Gross-Quartformat) Colorirt 10 franz. Frank.
Nicht colorirt 8 franz. Frank.

Zu beziehen bei dem Herausgeber in Zürich.
Das III. Heft erscheint zu Ende des Jahres 1858.

Die vortreffliche Sammlung europäischer Flechten des Herrn Dr. Hepp ist bereits mehrmals angezeigt und besprochen worden; es ist aber von den vorgenannten Heften, die ganz für sich erschienen und für sich durch jede Buchhandlung, so wie direct vom Verf. bezogen werden können, noch gar keine Rede gewesen. Selbst Duby hat sie bei seiner kritischen Würdigung der Sammlung nur beiläufig erwähnt und eben so beiläufig hat man ihrer in der Regensburger botanischen Zeitung gedacht. Da nun aber die Sammlung ihres Preises wegen nicht jedem Freunde der Flechtenkunde zugänglich ist, so scheint es mir im Interesse des größeren Publikums zu liegen, wenn ich mir erlaube, auch hier die Aufmerksamkeit ganz besonders darauf hinzulenken.

Diese Hefte, von denen mir das erste und zweite vorliegt, bieten auf großen Quarttafeln die correcten, colorirten Zeichnungen und genauen Messungen und Beschreibungen der Sporen in allen Formen und Modifikation, wie sie bei ein und derselben Species vorzukommen pflegen. Der Werth solcher bildlichen Darstellung der wesentlichsten Organe ist längst erkannt; wir besaßen aber ein diesartiges

Werk noch nicht, denn Massalongo's Ricerche, ohne den Werth dieses Werkes im mindesten zu schmälern, giebt die Sporen viel zu klein, wodurch sehr oft der Correctheit nicht unwesentlich geschadet ist; hier finden wir sie in einer 1000fachen Vergrößerung, wie man sie gewöhnlich zu betrachten pflegt und so lassen sie in keiner Beziehung etwas zu wünschen übrig und somit wird auch jeder minder geübte Lichenolog dadurch in den Stand gesetzt, nicht nur die Gattung, sondern auch in den meisten Fällen die Species leicht und sicher zu ermitteln. Es gereicht mir daher zum ganz besondern Vergnügen, diese Hefte den Freunden der Flechtenkunde auf's Angelegentlichste zu empfehlen.

L. Rabenhorst.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck von
C. Heinrich in Dresden

№ 3. **HEDWIGIA.** 1859.

Ein Notizblatt für kryptogamische Studien.

Erklärung der Tafel I. A.

Micula Mougeotii Duby

in Rabenhorst Herb. mycologic. Ed. nova. N. 636.

Fig. 1. Magnitudo naturalis.
- 2. Aucta sub lente.
- 3. Pars inferior receptaculi augm. 100 diam.
- 4. Pars media id.
- 5. Pars omnino superior id.
- 6. Sporae basidiis insertae valde auctae.
- 7. Sporae augmento 380 diam.
- 8. Sporulae id.

Fig. B. Pleurostaurum acutum Rabenh.

a) Die Nebenseiten. Hier ist ein lithographischer Fehler, indem nämlich der Mittelknoten an den Seiten der Zeichnung eine Oeffnung darstellt, es ist der Ton, der die Oeffnung schließen, als Knoten darstellen sollte, vom Lithographen weggelassen worden. Es ist dies jedoch kein so wesentlicher Fehler, da jeder, der je eine Bacillarie gesehen hat, dies finden und leicht selbst durch einige Striche nachhelfen wird; denn daß die Bacillarien keine Oeffnungen besitzen, ihre von Ehrenberg und Kützing sogenannten Oeffnungen knotige Verdickungen sind, das habe ich schon 1852 ausgesprochen. Den Artennamen acutum habe ich der Art absichtlich deshalb gegeben, weil sie mit der St. acuta W. Sm. correspondirt.

b) Hauptseiten. Entspricht der St. acuta W. Sm.

Oedogonium Pringsheimii Cramer. nova spec.

Tab. I. F. C.

Oosporen im ausgewachsenen Zustand genau kugelig. Oogonien mit einem seitlichen Loch sich öffnend. Die Pflanze ist diöcisch. (Bis jetzt war kein derartiges Oedogonium bekannt.)

Die Fäden besitzen eine lappige Fußzelle und endigen oben in eine bisweilen ziemlich lange, schwach gekrümmte Borste. Die weiblichen Individuen sind etwas kräftiger als die männlichen. Die Glieder jener besitzen einen Durchmesser von 0,012—0,014 Millim. = $\frac{1}{158}$‴—$\frac{1}{160}$‴ und sind 2 bis 5 mal so lang als dick. Der Durchmesser eines Oogoniums steigt auf 0,04 Millim. = $\frac{1}{53}$‴. Die Glieder der männlichen Fäden sind 0,008—0,01 Millim. = $\frac{1}{280}$—$\frac{1}{225}$‴ dick, dabei bis 6 mal so lang. — Während

schon die Scheitelzelle entweder ein Dogonium oder ein Antheridium bilden kann (beides kommt vor), bleiben die 1—10te Zelle am unteren Fadenende steril. Die Dogonien stehen bald einzeln, gar nicht selten zu zweien, bisweilen sogar zu dreien beisammen. Die einzelnen Dogonien oder Dogonienpaare 2c. sind bald blos durch eine einzige, bald durch 2, 3, häufig durch 6, bisweilen durch 7—11 vegetative Zellen getrennt. Die Oeffnung liegt seitlich und merklich über der Mitte. Die Antheridien bestehen aus 1—10 Zellen. Diese sind so lang als dick und theilen sich auf gewöhnliche Weise durch eine horizontale Querwand in 2 über einander liegende Tochterzellen, deren jede einen Samenkörper erzeugt. Zwischen je 2 successiven Antheridien liegt meist eine einzige längere Zelle, bisweilen 2—9.

Die Schwärmsporen, deren ich einige wenige herumschwärmen sah, besitzen einen deutlichen Kern. Sie entstehen, wie ich vermuthe, nicht an besonderen Individuen; denn alle Oedogonienfäden, die ich sah, erzeugten entweder Dogonien oder Antheridien. Die Schwärmsporen mußten also aus denselben Fäden (den männlichen oder wahrscheinlicher aus den weiblichen) hervorgegangen sein. Samenkörper sah ich ebenfalls nur selten frei. Den Austritt derselben habe ich nicht beobachtet. Ebensowenig den Befruchtungsact. Die meisten Dog.-Sporen waren bereits befruchtet.

Die ausgegebenen Exemplare, in kalkreichem Wasser gewachsen, haben sich beim Eintrocknen mit kohlensaurem Kalk incrustirt. Um dieselben mit Erfolg noch untersuchen zu können, ist es daher nöthig, den Kalk mittelst Säure zu entfernen. **C. Cramer.**

Erklärung der Tafel I. C.

Fig. 1. u. 2. $\left\{\frac{250}{1}\right.$ weibliche Individuen.

Fig. 3. u. 4. $\left\{\frac{500}{1}\right.$ männl. Individuen.

Fig. 1. a. Eine keineswegs zarte Blase mit einem Oeltröpfchen ragt aus der Oeffnung des Dogonium heraus. Lange Zeit klebte ein Samenkörper daran, bis er sich in Folge seiner lebhaften Bewegung davon losmachte und fortschwamm. Der grüne Inhalt der Dospore scheint überall scharf begrenzt zu sein.

Fig. 2. a. Die Dospore ist mit einer derben Membran bekleidet, schickt aber gleichwohl einen farblosen blasenartigen, dickwandigen Vorsprung zur Oeffnung des Dogonium heraus.

Es dürften wohl beide Zustände (Fig. 1. a. u. 2. a.) abnormal sein. Leider war das Material zu weit ausgewachsen, um Aufschluß über die Befruchtungsart zu geben. Glücklicherweise kenne ich den Standort der Pflanze genau und hoffe daher die Untersuchung später wieder aufnehmen zu können.

Fig. 3. Spitze eines männlichen Fadens.

Fig. 4. dito mit einem 4-zelligen Antheridium. Die 2 obern Antheridiumzellchen a. b. sind entleert.

In c. sind bereits 2 über einander liegende Samenkörper deutlich.

In d. hat noch eine Theilung stattgefunden.

C. Cramer.

Syncladium Rabenh. T. I. D.

Hyphomycetum nov. genus.

Hyphae brevi-articulatae (subtoruloides) prostratae dense intricatae et passim in hyphasma submembranaceum contextae; hyphae erectae simplices 5—8 (v. plures) densissime conglutinatae et in apice sporas globosas simplices hyalinas enatae.

S. Nietneri Rabenh. Dieser merkwürdige Pilz überzieht die Blätter des Kaffeebaums auf Ceylon, so wie um Nizza die Blätter des Oelbaums, ähnlich unserer Fumago vagans als eine, je nach seiner Entwicklung, wie ich ihn von Nizza durch Herrn Professor Zenker erhielt, fast staubige, einer Torula sehr ähnlichen Masse. Fast gleichzeitig erhielt ich die Kaffeeblätter durch Herrn Nietner, Esq. in Rambodden, und war nicht wenig überrascht, denselben Pilz vor mir zu haben, aber in seiner höheren Entwicklungsperiode. In dieser Periode bildet er ein fast häutiges Hyphasma, auf dessen Oberfläche stellenweise sich dicht verkittete Hyphen stielförmig erheben, oft eigenthümlich gestaltet (F. a. c.), meist aber grade aufrecht (F. b.) und an ihren Spitzen die kleinen kugelrunden Sporen gleichsam durch Sprossung hervortreten lassen.

Ueber Pleurostaurum.

Von Dr. Fleisch, Kreis-Physikus.

Im Herbst 1856 und Frühjahr 1857 fand ich diese neue Diatomee an mehren Orten bei Strehlen in Schlesien, jedoch so vereinzelt, daß ich sie für die Decaden nicht zu sammeln vermochte. Ich gab sie jedoch im Herbst 1857 unter Nr. 641 mit Cymatopleura elliptica, wo sie jeder Besitzer der Decaden ziemlich zahlreich auffinden kann. Daß Herr Rabenhorst, den ich mehre male brieflich darauf aufmerksam machte, ihr Vorkommen unter Nro. 641 nicht erwähnt hat, bedauerte ich damals, weil mir dadurch die Priorität ihrer Auffindung verloren zu gehen schien.

Ich lege hier eine Zeichnung*) des Pleurostaurum bei, die weil ich kein Zeichner bin, eben nur die von mir genau beobachtete

*) Wird auf Tab. III. ausgegeben werden. L. R.

Form der interessanten Diatomee wiedergeben soll. Selbe wurde 1857 entworfen bei einer Vergrößerung $\frac{1}{400}$, mit Objective VII Oerlas IV eines größeren Microscopes von Bénêche.

Am meisten gleicht die Frustel, wenn sie einzeln, von der Seitenansicht, beobachtet wird, einer Stauroneis, und zwar auffallend der von W. Smith T. XIX. fig. 187. gezeichneten St. acuta. Da Smith die Frontansicht seiner St. acuta nicht gegeben hat, so bin ich geneigt zu vermuthen, daß er ein einzelnes Individuum von Pleurostaurum vor sich gehabt haben kann, so sehr gleichen beide einander. Sie bildet eine lanzettlich zugespitzte Stauroneis, mit sehr deutlichem Kreuz, und den in der Mittellinie verlaufenden, am Kreuz mit einer Erweiterung endenden dunkelen Strichen (fig. 2 a. a.), die Focke bei den Naviculaceen für Spalte hält.

Die ganze Schaale ist mit Ausnahme des Kreuzes sehr zart, fast bis an die Mittellinie quer gestreift. Ihre Länge beträgt ziemlich constant $\frac{1}{10^{2}0}$ M. M. Die größte Breite $\frac{2}{100}$ M. M. (fig. 1, 2, 3.)

Wendet man die einzelne Navikel, so treten die Unterschiede des Pleurostaurum von einer Stauroneis zugleich deutlich hervor.

An jedem Ende der $2\frac{1}{5}/_{100}$ M. M. breiten linearen Vorderansicht befinden sich zwei starke, etwas hakenförmig gekrümmte, das Licht kräftig brechende Knoten, von deren jedem eine kammartige Leiste in schwacher Biegung bis etwa auf die Länge des dritten Theiles der ganzen Frustel verläuft, und sich allmählich verliert (fig. IV. c. c.). Geschlängelt, wie bei Grammatophora sind diese Leisten nicht, wie Rabenhorst sie bezeichnet. In der Mitte bemerkt man noch zwei starke Seitenknoten an jedem Rande. Bei guter Beleuchtung und genauer Einstellung des Objectes sieht man eine zarte Querstreifung, vom Rande und den Leisten ausgehend. Auffallend ist an dieser Diatomee, daß sie seltener einzeln, häufig zu 2, 3 ja 4 verbunden vorkommt, einer in der Theilung begriffenen Naviculacee, oder einer Achnanthes ähnlich. Längere Bänder, aus mehr als 4 Individuen bestehend, habe ich nie beobachtet. Darum will ich aber nicht behaupten, daß unter günstigen Vegetationsverhältnissen keine längeren Bänder vorkommen könnten. Am häufigsten fand ich Pleurostaurum in Abflüssen von Quellen. Seit der Trockenheit des vorigen Sommers ist es jedoch aus unserer Gegend wie verschwunden. Es hat eine sehr zähe Lebenskraft, ähnlich wie Pinnularia viridis, major ꝛc. Nachdem sämmtliche anderen Bacillarien in einem im Dunkelen fast ein Jahr lang aufbewahrten Gläschen längst abgestorben waren, vegetirte es noch ganz frisch.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck von
C. Heinrich in Dresden.

№ 4. **HEDWIGIA.** 1859.

Ein Notizblatt für kryptogamische Studien.

Einige Desmidieen.

Von D. Bulnheim.

Unter den Lokalitäten, an welchen ich dieses Jahr Desmidieen sammelte, ist mir keine reichhaltiger erschienen, als der Torfmoor, welcher sich, etwa 4 Stunden östlich von Leipzig, zwischen den Dörfern Ammelshain und Pohlenz ausbreitet. Er ist nicht blos mit Sphagnum reich bedeckt, sondern auch mit Hypnum fluitans, und gerade unter letzterem, selbst wo Schilf und die für unsere Flora neuen Phanerogamen: Carex filiformis und Sparganium minimum Fr. die Lachen durchzogen, fanden sich Desmidieen in nie gesehener Mannigfaltigkeit. Ich zähle nur auf die selteneren Formen: Micrasterias denticulata, pinnatifida, Itzigsohnii, papillifera, fimbriata (das einzige Exemplar, das ich bisher in Sachsen gefunden), Euastrum oblongum, ansatum etc., Cosmarium ovale, connatum, Ralfsii. tetraophthalmum, Penium Digitus, Closterium Ralfsii, sehr häufig, Gonatozygon Ralfsii d. By., Pleurotaenium cosmarioides und Pl. turgidum d. By., wofür ich wenigstens die unter Fig. 8 und 9 gezeichneten Desmidieen halten möchte, wenn sie auch durchaus grüne Färbung zeigten, ohne die von de Bary in seinen Conjugaten Tab. V, 31. 32. 33. gegebene innere Zeichnung zu enthalten.

Außer diesen bekannten Species fanden sich mehrere mir neue Algen, die ich beifolgend näher bezeichnen will:

1) eine prachtvolle Micrasterias, sehr selten, der M. fimbriata sehr ähnlich, aber länger, als breit, doch von gleicher Größe, besonders merkwürdig durch die Bewehrung auch der innern Seiten der einzelnen Abschnitte, so daß sie wenigstens als Micrasterias fimbriata var. ornata bezeichnet werden muß; (cf. N. A. 3 f. 2 II
2) eine andere Micrasterias, ziemlich häufig, der M. truncata Ralfs ähnlich und ebenso groß als diese, wich von beiden von Ralfs gezeichneten Formen durch ihre auffallend viereckige Gestalt am meisten ab und verdient als Micrasteria truncata var. quadrata notirt zu werden; (cf. Fig. X.)
3) noch reicher war die Mannigfaltigkeit der Cosmarien, von welchen ich unter Fig. 4, besonders auffallend durch eine Anschwellung, Fig. 5 und 10, (letzteres dem C. conspersum ähnlich) die merkwürdigsten gezeichnet habe.

Wichtiger bleibt aus dem Torfmoor

4) ein Dictyosphaerium, welches als n. sp. bezeichnet werden muß, da die Zellen nierenförmig sind und sich mehr bündel-

II f 4 = Cos ornatum

5 = Cos

10 = Cos conspersum?

weise gruppiren als bei Nägelis D. Ehrenbergianum. Leider war es ziemlich selten und hielt bei der Cultur in Gläsern nicht aus. In dem jüngsten Zustande, in welchem ich dieses Dictyosph. beobachtete, zeigten sich zwei nierenförmige Zellen durch einen Faden verbunden. (cf. Fig. 6 b.) Ich schlage den Namen Dictyosph. reniforme Bulnh. vor. (Fig. 6.)

Unter den genannten Algen, besonders unter Clost. Ralfsii, fand sich nicht selten

5) eine Nitzschia, deren Hauptseite der Nitzschia obtusa Sm. gleicht, deren Nebenseite aber die Gestalt eines Bogens hat. Länge wie Nitzschia obtusa, Hauptseite oft schmäler als Fig. 1 zeigt. Die beste Bezeichnung würde sein Nitzschia Arcus n. sp.

Endlich Fig. 7 ist eine genaue Zeichnung eines Staurastrum's, das ich bei Neukirchen bei Chemnitz gesammelt habe. (Anfang October.) Größe v. St. muricatum, Stacheln v. St. teliferum, Nebenseite v. St. hirsutum.

Ueber die Gattung Nitzschia.

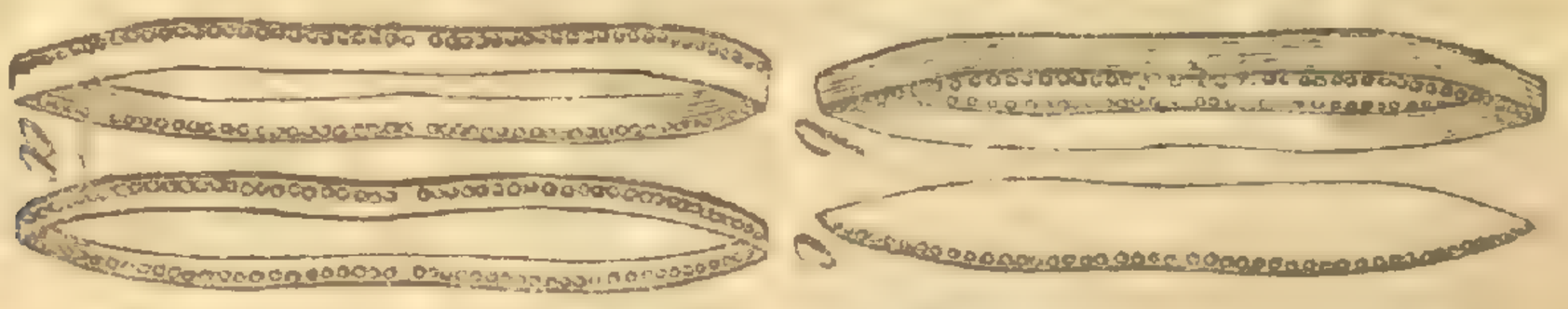
In Bezug auf die Bemerkung über die Gattung Nitzschia in Alg. Dec. No. 822. (Synedra acicularis) nehme ich Veranlassung, nachstehend Einiges darüber zu bemerken. Einestheils habe ich viele Nitzschia-Arten speciell beobachtet, anderntheils ist es von Interesse, über diese Gattung in's Klare zu kommen, da sie in Bezug auf Arten-Reichthum und Häufigkeit des Vorkommens eine der bedeutendsten ist.

Der Hauptcharakter der Gattung Nitzschia besteht bei übrigens größter Formverschiedenheit in der Unsymmetrie der Hauptseiten, indem dieselben nur an einer Seite eine Reihe Punkte (runde oder längliche) tragen, während der andere Rand glatt ist. (Man ist hierüber sofort gewiß, wenn man die Exemplare durch Kochen 2c. spaltet.)

In der Regel sind nun die Hauptseiten so mit einander verbunden, daß die eine die Punkte links, die andere rechts hat; auf der Nebenseite liegend, müssen dann beide Punktreihen gleichzeitig an beiden Rändern sichtbar sein, jedoch kann man bei scharfer Einstellung des Objektes stets erkennen, daß die eine Reihe höher als die andere liegt.

Ein Kiel, wie Smith angiebt, ist nicht vorhanden, es beruht diese Angabe auf Täuschungen. Es entsteht dieselbe erstens aus der Linsymmetrie der Hauptseiten namentlich bei gewissen Lagen des Objektes. Es läßt sich dies am besten an einem Beispiele deutlich machen und wähle ich dazu eine charakteristische Varietät von Nitzschia linearis: Nitzschia stagnorum Rabenh., (Dec. No. 625.) die ich sehr kräftig und vollkommen rein kürzlich erhielt.

Figur a und b stellt dieselbe körperlich vor, c die getrennte Hauptseite; bei der Lage b fallen die Punktreihen in die Mitte, bei a an die Ränder. Stellt man nun bei a die Punktreihen genau ein, so muß in der Mitte eine nicht scharfe Linie sich zeigen, da die obere Kante des Objektes über, die untere Kante unter den Brennpunkt fällt, oder man sieht nur eine dieser glatten Kanten scharf, und die Punkte nicht vollkommen deutlich. In diesem Falle ist dies der von Smith angeführte Kiel.



Bei Formen mit sehr breiten Hauptseiten, wie N. dubia, bei welcher überhaupt eine dazu geeignete Lage weniger häufig vorkommt, fällt dann diese Linie fast ganz an den Rand, woher die Bezeichnung von Smith: „Kiel sehr excentrisch.“

Bei der gewöhnlichen typischen Form von N. linearis, bei welcher die Verbindung sehr schmaler Haupt- mit breiten Nebenseiten nicht so scharfkantig ist, als bei obiger Varietät, verschwindet dieser Kiel ganz. Dagegen zeigt N. linearis, sowie sigmoidea ꝛc. allerdings zumeist auf der Mitte der Nebenseite eine unbestimmte oft sehr starke Linie; dieselbe wird jedoch meiner Ueberzeugung nach, durch den Theilungsproceß hervorgebracht, der bei dieser Art fortwährend stattzufinden scheint. Es bilden sich an dieser Stelle die neuen Platten. Bei noch ganz schmalen Exemplaren (namentlich solchen, wo zwei eben getheilte noch nicht getrennt sind) ist nichts davon zu sehen, breitere dagegen, die sich zu theilen beginnen, zeigen schon einen Strich, welcher immer kräftiger bei weiter vorgeschrittenen wird und kann man alle Uebergänge vom ersten undeutlichen Auftreten der Punkte bis zur vollständigen Bildung der neuen Hauptplatten beobachten. (Auch an trocknen Exemplaren.) Dies ist hier der scheinbare Kiel.

Die Nitzschia amphioxys und vivax weichen von den anderen Arten darin ab, daß bei diesen die Punktreihen beider Hauptseiten über einander zu liegen kommen, wodurch dieselben ganz unsymmetrisch werden müssen.

Ein zweiter Hauptcharakter von Nitzschia ist, daß dieselbe **nie**, wie Synedra, aufgewachsen ist, sondern fast stets frei lebend, selten nur in Gallertmasse nistend vorkommt.

Die Punkte bestehen in kleinen, runden, der Oberfläche (oft ohne scharfe Abgrenzung) aufgesetzten Erhabenheiten, daher sie bei den kleinsten Arten schwer deutlich zu machen sind.

Nach meinen Untersuchungen gehören zu Nitzschia unzweifelhaft die bisherigen Synedra dissipata, parvula, palea Kg. und

ähnliche, selbst perpusilla; freilich muß man hierzu die stärksten Vergrößerungen anwenden.

Synedra acicularis Kg. zeigt ebenfalls (freilich äußerst zarte, aber an klaren Objekten bestimmt erkennbare) Punktreihen, jedoch an beiden Rändern der Hauptseiten und würde daher hierin von Nitzschia abweichen, als Uebergangsform jedoch eher zu Nitzschia als zu Synedra zu stellen sein. Ebenso verhält sich wahrscheinlich auch Nitzschia Closterium Sm.

Wirklich zu trennen von Nitzschia wäre wohl nur N. Taenia f. 123. (vergl. Dec. No. 801.) — Alle übrigen von Smith unter Nitzschia aufgeführten Arten, scheinen mir keinem Zweifel zu unterliegen. **C. A. Hantzsch.**

Sphaeria hyalospora.

Ces. mss. et hb. Tab. II. F. 11.

In iisdem fol. Salicum, eum Sph. chlorospora mea (Rabenh. Fungi europ. N. 48.) permixtam, sed admodum raram huc usque reperi. — Differt: peritheciis magis solitariis, majoribus depressiusculis, mollibus et anistis s. papyraceis, fuscis, calvis; paraphysibus numerosis, crassis, rigidiusculis, clavellatis; ascis clavatis, octosporis, $^{45—50}/_{500}$ mill. longis, $^{8—12}/_{500}$ mill. latis, paraphyses aequantibus; sporis hyalinis, ellipsoideis, obtusiusculis, ad quemque polum 1—guttatis, $^{10}/_{500}$ mill. longis, $^{5—8}/_{500}$ mill. latis.

NB. Harum neutra generi Venturiae (DN.) adscribi potest; nam ipsa Sph. chlorospora, etsi huic propinquior habitu, defectu paraphysum, sporis, valde recedit indole membranacea cellulosa perithecii, qua, fateor, et a Sphaeriis typicis deflectit. **Cesati.**

(*Sphaeria hyalospora*) Ces.

a) Portiuncula nuclei.
b) Ascus sejunctus.
c) Paraphyses.
d) Sporidia.
e) Portiuncula nuclei, cum asco quodam abortivo? (a).

T. II. Fig. 12. **Colletonema viridulum** Bréb. unter Nr. 823. der Algen Sachs. resp. Mitteleuropa's ausgegeben.

Fig. 13. **Pleurostaurum acutum** Rabenh. nach einer Zeichnung von Dr. Bleisch.

Hierbei kann ich nicht unterlassen zu bemerken, daß Herr Janisch in Gleiwitz eine sehr wichtige Beobachtung an Pleurostaurum gemacht hat, deren Details wir baldigst zu erwarten haben, nämlich eine eigenthümliche Copulation und Sporenbildung.

L. R.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck von
C. Heinrich in Dresden.

№ 5. **HEDWIGIA.** 1859.

Ein Notizblatt für kryptogamische Studien.

Ueber Pleurostaurum acutum. Rabenh.

Am 11. April d. J. war ich so glücklich, hier Pleurostaurum lebend zu finden, nachdem ich die so reizende Diatomee vorher schon bei der von Dr. Bleisch gesammelten Cymatopleura elliptica, die unter Nr. 641 der Rabenhorst'schen Algen Decaden ausgegeben wurde, aufgefunden und gezeichnet hatte. Daß ich dieselbe Form vor mir hatte, die W. Smith als Stauroneis acuta beschrieben und auf Pl. XIX. fig. 187 in der Seitenansicht gezeichnet hat, war mir klar; doch ist es mir unbegreiflich, wie einem so sorgfältigen Beobachter sowohl die ganz eigenthümliche Zeichnung der Hauptseite, als auch besonders das Zusammenleben in Bändern entgehen konnte, welches diese Form von allen anderen Stauroneis-Arten am wesentlichsten unterscheidet, so daß Pleurostaurum zu Stauroneis in demselben Verhältnisse steht, wie Himantidium zu Eunotia. Und daß Smith auch die Hauptseite gesehen, beweist, daß er auf der Titelplatte zum ersten Bande fig. CLXXXVII. Nebenseite und Hauptseite seiner St. acuta gezeichnet hat, letztere freilich eben ohne die geschlängelten Längenleisten, jedoch mit starken, von den Rändern abstehenden Endknoten.

Hier fand sich Pleurostaurum ziemlich selten, aber 2, 4, 6 bis 8 Individuen zu einem Bande vereinigt vor. Von den längsten Bändern ist es mir leider nur gelungen, ein einziges Präparat glücklich in Balsam zu bringen, ohne daß die 8 Individuen sich getrennt haben (T. III. fig. 5); bei den übrigen Präparaten zerfielen diese langen Bänder meist schon beim Glühen.

Am 19. April fand ich Pleurostaurum zum zweitenmale, und diesmal recht zahlreich mit Campylodiscus spiralis und Camp. punctatus, Cymatopleura elliptica, Cymbella Ehrenbergii, Epitemia turgida und ocellata, Navicula elliptica, Staurosira und Andern in einer kleinen Quelle links von der zweiten Chausseebrücke in Petersdorf. An diesem Orte kommt Pleurostaurum in sehr verschiedener Größe, und zwar $\frac{44-78}{400}$ M. M. lang, vor. Man trifft Täfelchen in den verschiedensten Stadien der Selbsttheilung und kann diesen Prozeß an der allmäligen Ausbildung der geschlängelten Längenleisten mit den Entknoten weit deutlicher und genauer wahrnehmen, als bei anderen mir bekannten Arten. Während des Theilungsactes bewegt sich Pleurostaurum nicht nur ebenso lebhaft, als sonst, sondern richtet sich auch auf die hohe Kante auf, was bei Navicula viridis nach Focke nicht der Fall sein soll.

In dieser Diatomeen-Masse kam Pleurostaurum auch zu 1, 2 und 7 Individuen von einer Hülle umschlossen vor. Liegt

Pleurostaurum auf einer Hauptseite, so erscheint die Hülle, da sie ringsum ziemlich gleich weit absteht, tafelförmig (fig. 1 u. 2); dagegen eiförmig, wenn Pleurostaurum auf einer Nebenseite liegt (fig. 3 und 4). Die Hülle hat eine schwach röthliche Färbung und enthält Körner, die anfänglich netzartig gruppirt sind. Statt des gelben gonimischen Inhalts findet sich im Innern und meist in der Mitte jeder Frustel mehrere gelblich braune kleine Kugeln, die mit der Zeit tief dunkelroth werden. Inzwischen vermehren sich die Körner der Hülle und ziehen sich schließlich zu einer bräunlichen Spore zusammen (fig. 4). Die Hülle ist alsdann farblos und ganz durchsichtig und die rothen Kugeln haben fast allen Farbstoff verloren und sich zu unregelmäßigen Gestalten zusammengezogen. Den Moment des Austretens der Spore aus der Hülle, sowie die weitere Fortentwickelung derselben habe ich leider nicht weiter verfolgen können. Solche ausgetretene Sporen, die meist dicht an der Hülle liegen blieben, haben sich in 4 bis 5 Tagen nur höchst unwesentlich verändert und an Größe gar nicht zugenommen.

Von gleichen Gebilden fand ich ferner noch Cocconema cistula mehrere Mal und eine kleine Surirella splendida in der Hülle; von letzterer Art nur ein einziges Exemplar, welches ich in verdünte Chlorcalcium-Lösung legte und mit mehrern Pleurostaurum-Cysten-Präparaten Herrn Professor Dr. Cohn übersandte. — Bei Cocconema cistula war ich noch weniger glücklich, als bei Pleurostaurum und habe nur an einem einzigen Exemplare beobachten können, daß der körnige Inhalt, der an einer Stelle gehäufter war (a fig. 9), am nächsten Morgen verschwunden war. Die leere Hülle war denn ebenfalls farblos und zeigte an einer Stelle keine doppelte Contour (bei c fig. 10) und nur noch einen kleinen Rest der Körner (bei b). —

Jetzt scheinen diese Cysten in der kleinen Quelle verschwunden; doch werde ich diesen Fundort, der schon der andern Diatomeen wegen beachtenswerth bleibt, nicht außer Augen lassen. — Sollte es mir gelingen, im nächsten Herbst, Winter oder Frühjahr diese Cysten wieder aufzufinden, so bin ich gern bereit, denjenigen Forschern, die sich hierfür interessiren und mir dies mittheilen, lebende Proben davon zuzusenden.

Gleiwitz, den 23. Mai 1859. Janisch.

Protococus macrococcus.

Von Dr. Bleisch in Strehlen.

Unter Nr. 851 der Decaden hat Herr Lehrer Hilse eine prächtige Schizothrix geliefert. Gleichzeitig kommt an dem Fundorte derselben, dem Granitbruch bei Strehlen in Schlesien, ein sehr schöner Protococus vor, den ich mir erlauben werde, in den Decaden nochmals zu liefern, indem ich hoffe, den Herren

Theilnehmern damit eine Freude zu machen, zumal sich das fragliche Object gewiß vorzüglich eignet, Studien über die Entwickelungsgeschichte dieser Sippe zu machen.

Ich halte denselben für Protococus macrococcus in der üppigsten Entwickelung.

Die einzelnen Kugeln haben eine schöne orange, in's Röthliche spielende Farbe, und sind weit intensiver gefärbt, als die Illustration der Kützing'schen Tafeln sie darstellt. Von dieser Färbung heben sich verschiedene zahlreiche Oeltröpfchen, von der Farbe eines feurigen Madeira-Weines, deutlich ab. Oft unterscheidet man in den Kugeln einen deutlichen Zellenkern mit nucleolus.

Bietet der Inhalt schon einen herrlichen Anblick dar, so erstaunt man nicht weniger über die enorme Mächtigkeit der Cellulosen-Membran, an der man mehre Schichten deutlich unterscheiden kann (Fig. 6, 8, 9, 11, 12, 13). Besonders interessant ist der Anblick, den die Cellulose darbietet, wenn bei weit fortgeschrittener Theilung des Primordialschlauches die mütterliche Membran reißt, und die Tochterkugeln, die dann schon eine eigene Zellhaut besitzen, sich zu lösen beginnen. Man sieht dann die Fetzen der einzelnen Schichten der Zellhaut sehr deutlich am Rande des Risses. Fig. 9 und 13 geben diesen Vorgang in seinem Fortschreiten wieder.

Nicht selten erfolgt die Theilung der einen eben getheilten Zelle in 2, so daß eine scheinbare dreifache Theilung stattfindet (Fig. 10).

Fig. 12 zeigt eine solche scheinbar vierfache Theilung.

Was das Ausschwärmen des Primordialschlauches anlangt, so ist es mir in der vorgerückten Jahreszeit nur zweimal geglückt, diesen bei Chlamydococcus pluvialis so häufigen Vorgang zu beobachten. Die frei gewordene Zelle ist von ihrer dicken Zellhaut befreit, und bewegt sich mittelst zweier Wimpern ganz so wie das gleiche Gebilde bei Chlamydococcus pluvialis, ohne daß ich einen hyalinen Mantel bemerken konnte. Die Größe, die prächtige goldbraune Farbe der frei gewordenen Zelle, ihre zitternde, glitzernde Bewegung erfreuen das Auge des Beschauers in hohem Grade. Im Frühling tritt dieser Vorgang wahrscheinlich viel häufiger auf.

Die Größe des protoccus macrococcus variirt von $\frac{112}{100}$ bis $\frac{8}{100}$ M. M. Die Zellhaut hat oft eine Dicke von $\frac{2}{100}$ M. M.

Bemerkung zu Batrachospermum setigerum.

Schon vor zwei Jahren fiel mir auf, daß ich an einem Batrachospermum moniliforme, welches ich hier an verschiedenen Orten fand, und das ich im Januar ds. Js. Herrn Rabenhorst einsandte, an den Endgliedern lange gegliederte Borsten fand. Nachdem die Alge aufgelegt und getrocknet war, konnte man nach dem Anfweichen die Borsten nicht mehr erkennen, weil sie sich

sehr leicht ablösen. Die Endzellen der Glieder erschienen kolbig, ohne Borsten.

Als ich einige Wochen darauf im vorgerückteren Frühjahre das Batrachospermum mir wieder aufsuchte, waren die Borsten an den meisten frischen Exemplaren verschwunden, und die wenigen noch vorhandenen beim Transport bis nach Hause abgefallen. Da ich bei Excursionen mich eines portativen Microscopes von Bénêche bediene, so habe ich die Bemerkung machen können, daß frische jugendliche Exemplare des Batrachospermum moniliforme stets mit sehr hinfälligen Borsten versehen sind, die bei älteren beim Transportiren leicht und gänzlich abfallen.

Auch an alten Chaetophoren bemerkt man oft das Fehlen der Borsten, und statt deren kolbige Enden.

Ich gebe meine Beobachtung nur, um zu gleichen Untersuchungen jugendlicher Exemplare am Fundorte anzuregen. Ich glaube aber im Voraus behaupten zu können, daß Batrachospermum moniliforme, und wahrscheinlich die übrigen auch, Borsten im vollen Wachsthum tragen, die aber sehr leicht abfallen, und darum der Beobachtung bisher entgangen sind.

Pinnularia chilensis.

Von Dr. Bleisch in Strehlen.

In dem Granitbruch bei Strehlen fand ich schon vor mehren Jahren unter Spirogyren, Oedogonien einzelne Exemplare der Pinnularia chilensis. So gern ich den Herren Theilnehmern der Decaden diese, so viel ich weiß, in Europa noch nicht aufgefundene Diatomee mitgetheilt hätte, so glückte mir die Auffindung hinreichenden Materials bisher nicht. Endlich fand ich sie reichlicher diesen Sommer in getrocknetem Schlamm. Entspricht die Form, unter der ich sie unter Nr. 885 der Dekaden überreiche, auch nicht den Anforderungen der Aestetik, so hoffe ich doch bei der Seltenheit des Gegenstandes eine geneigte Entschuldigung zu finden.

Die Frustel selbst ist sehr verschieden lang (von $\frac{3}{100}$ — $\frac{51/2}{100}$ M. M.) Die Breite der Front und Seitenansicht sind beiläufig gleich beinahe $\frac{8}{100}$ M. M.

Die Seitenansicht zeigt eine langgezogene elliptische Form, mit gerundeten, nicht eingeschnürten, nicht vorgezogenen Enden. Die Fiedern sind sehr stark, erreichen fast die Mittellinie, sind fast gerade, mit schwacher Neigung zur radienförmigen Anordnung. Es kommen 8 Fiedern auf 0,001 engl. Zoll.

Die Frontseite ist lineal, mit etwas verrundeten Ecken und Enden. Die Seitenränder zeigen stark markirte Rippen, gebildet durch das seitliche Sichtbarwerden der Fiedern. Die ganze Bacillarie erinnert lebhaft an eine kleine Pinnularia lata, mit der sie auffallende Aehnlichkeit hat.

T. IV. Fig. 1 zeigt die Seiten-, Fig. 2 die Frontansicht bei 750-maliger Vergrößerung.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck von
C. Heinrich in Dresden.

№ 6. **HEDWIGIA.** 1860.
Ein Notizblatt für kryptogamische Studien.

Ueber zwei Campylodiscus.

(Hierzu Tab. V.)

In der Umgegend von Strehlen in Schlesien kommen an mehreren Stellen, stets aber an Orten, wo Mergel die Unterlage bildet, und das Wasser sehr kalkhaltig ist, so daß beim Eintrocknen zahlreiche Crystalle von kohlensaurem Kalke auf dem Object-Träger sichtbar werden, zahlreiche Campylodiscus vor. So in den Mergelgruben bei Warkotsch zwischen Moosbüscheln, am schönsten jedoch in einem Feldbrunnen der Mergelgruben bei Peterwitz. An letzterem Fundorte bedeckt ein brauner Ueberzug Jahr aus Jahr ein den Boden der Quelle, große Fladen dieses Ueberzuges lösen sich los und schwimmen, von Luftblasen getragen, auf der Oberfläche des Wassers. Untersucht man die Masse, so besteht sie vorwiegend aus Gyrosigma attenuatum und Campylodiscus. Einzelner traf ich letzteren auch bei Scalitz in verschiedenen Quellen und Abzugsgräben. Professor Dr. Ferd. Cohn in Breslau, dem ich Material mittheilte, hat darüber im 34. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur berichtet, und ich selbst habe mich angelegentlich mit diesem Objecte beschäftigt. Unbedingt ist der Campylodiscus durch seine complicirte Form ein sehr schwieriges Object für die mikroscopische Beobachtung, und diese Schwierigkeit wurde noch dadurch für mich gesteigert, als gute Abbildungen über diese Bacillarie in Kützings und Rabenhorst's betreffenden Werken nicht vorhanden waren und ich Anfänger war. Später, als ich durch fleißiges Beobachten und durch Thonmodelle die körperliche Form erkannt hatte, gelangte ich erst in den Besitz vom W. Smiths Synopsis. Doch auch mit Hülfe der in diesem Werke gelieferten Beschreibung und Abbildungen konnte ich die Species des einen der vorkommenden Campylodiscen nicht bestimmen. Am meisten ähnelte er noch dem Campylodiscus costatus, besonders der unter β beschriebenen Varietät, unterscheidet sich jedoch auch wesentlich von diesem, einmal durch eine größere Anzahl der sehr variablen Strahlen, deren ich auf einzelnen Scheiben 66 gezählt habe, durch die Größe der Scheibe, deren Durchmesser oft über $^1/_{10}$ Millim. reicht, und durch viel stärker hervortretende Punkte, wenigstens im Vergleich zu Smiths Abbildung Pl. VII. Nr. 52. — Darum fühle ich mich veranlaßt, den quaest. Campylodiscus als eine neue Species anzusehen und schlage für ihn die Bezeichnung punctatus vor.

Ich will mich bemühen, ihn zu beschreiben, was jedenfalls nicht leicht ist. Ich hoffe jedoch, daß bei dem schönen Material, welches ich Herrn Rabenhorst für die Decaden geliefert habe,

die meisten Leser in den Stand gesetzt sein werden, durch eigene Beobachtung zu leichterem Verständniß zu gelangen. Wenn ich dabei Manches berühre, was der Gattung Campylodiscus überhaupt zukommt, so glaube ich einer Entschuldigung kaum zu bedürfen, weil gerade die complicirte Form dieser Gattung und der ewige Wechsel, den ihr Anblick bei jeder Lageveränderung beim mikroscopischen Sehen darbietet, die wunderlichsten Vorstellungen und Zeichnungen von diesem Objecte hervorgerufen hat. Man vergleiche Kützings 2c. Abbildung, welche kaum eine annäherungsweise richtige Vorstellung von einem Campylodiscus zu geben vermag. Der Campylodiscus ist eine Scheibe, welche, um es kurz zu bezeichnen, sattelförmig gebogen ist. N. S. Fig. 1. sind z. B. nach Aufwärts (auf den Beschauer zu), W. O. nach Abwärts gekrümmt. Wegen des nur in einer Ebene stattfindenden mikroscopischen Sehens kann diese Eigenthümlichkeit der Formen nur bei Lageveränderungen der Scheibe erkannt werden, oder indem man sehr vorsichtig die Einstellung ändert, wonach höher oder tiefer gelegene Parthieen der Scheibe mehr oder minder deutlich werden, während andere verschwinden. Beim flüchtigen Anblick erscheint sie in platter Lage (und dies ist ihre gewöhnlichste) vollkommen rund. Der Rand erscheint in dieser Lage von einer aus zahlreichen Bogen begränzten Linie eingefaßt (Fig. 1). Von jedem Bogen geht eine gekrümmte Linie radienartig nach der Mitte der Scheibe zu, ehe sie diese aber erreicht, verschwindet sie. Dadurch erscheint die Scheibe von zahlreichen Radien zertheilt, deren ich je nach der Größe der Scheibe, welche im Durchmesser von $5\frac{1}{2}/100$ bis $10/100$ M. variirt, 34 bis 66 gezählt habe, wobei jedoch in der Mitte ein Spiegel frei bleibt. Diese Radien erscheinen dem Beobachter nicht geradlinig, sondern verschieden gekrümmt. Diese Krümmung rührt meist von der sattelförmigen Biegung der Scheibe her.

Die ganze Scheibe zeigt zahlreiche Punkte, die ein sehr distinctes Aussehen haben. Ich kann mich für jetzt noch mit Sicherheit nicht entscheiden, ob diese Punkte Vertiefungen oder warzenförmige Hervorragungen sind, obgleich manchmal die Art des Schlagschattens, ihr stärkeres Lichtbrechungsvermögen, mir Letzteres wahrscheinlicher machen. Diese Punkte sind in der Mitte der Scheibe unregelmäßig zerstreut, während sie nach dem Rande zu stets ganz in der Nähe der Radien vertheilt sind. Wendet man die Scheibe etwas, so erscheint sie zumeist in der Form, welche ich Fig. 2 gezeichnet habe. — Noch mehr in derselben Richtung gekippt, erscheint sie wie Fig. 4 und 5. Dreht sie sich in der Lage, wie sie Fig. 2 darstellt, in der Richtung von O. nach W., so erscheint sie in der Form, wie ich sie Fig. 3 und 6 gezeichnet habe, einer 8 ähnlich. Welche Mannigfaltigkeit in der Erscheinung, und zu welchen Täuschungen kann sie Veranlassung geben und hat sie gegeben! —

Dies sind die hauptsächlichsten Lagen, in denen der Campylodiscus beobachtet wird, und diese, obgleich es noch viele Zwischenformen giebt, reichen hin, uns eine richtige Vorstellung seiner körperlichen Verhältnisse zu verschaffen.

Die Scheibe erkennen wir als aus 2 Schaalen, einer oberen und unteren (Fig. 6a und b) bestehend. Außer ihrer parallelen sattelförmigen Biegung haben diese beiden Schaalen aber sehr oft noch einen Wulst, der parallel mit dem Rande, in geringer Entfernung von diesem, rings um die Scheibe verläuft. Derselbe ist nicht bei allen Scheiben vorhanden, auch nicht bei allen von ein und derselben Dicke, wie man am besten beobachten kann, wenn man Scheiben in der Lage betrachtet, wie sie Fig. 4 und 5 darbieten, von denen Fig. 5 den Wulst (a. a.) hat, Fig. 4 aber nicht. Die Radien derjenigen Scheiben, welche mit diesem Wulst versehen sind, erscheinen natürlich in der platten Lage der Scheibe noch vielmehr und mannigfacher gebogen, als bei solchen, die mit dem Wulst nicht versehen sind. Die Dicke der Scheibe, gleich der Entfernung der beiden beschriebenen Schaalen, beträgt $^1/_{100}$ Millimeter, oder bei starken Exemplaren $1\frac{1}{4}/_{100}$ M. M. und darüber. Der obere und untere Rand der Scheibe ist mit einer $^1/_{100}$ M. M. breiten Leiste versehen, die in einem Winkel von 135° auf die Kanten der Scheibe aufgesetzt ist. Fig. 7 zeigt einen chematischen Durchschnitt der Scheibe. a und bbbb sind die Leisten, die wir analog wie bei Surirella splendens ꝛc. kurzweg Flügel nennen wollen. Diese Flügel erscheinen in der platten Lage der Scheibe, wo sie dem Beschauer ihre obere Kante zukehren, in Form der Fig. 1 gezeichneten Bogenlinie dicht am Rande der Scheibe, vergrößert habe ich sie an einem Bruchstück Fig. 8 und 9 gezeichnet. Diese Flügel der oberen, sowie der unteren Schaale zerfallen jeder eigentlich wieder in 2 Hälften. Wenn die etwas spitz zusammenlaufenden beiden Flügel der einen Schaale bei O. und W. Fig 2 verbunden sind, so sind dagegen die der anderen es bei S. und N. Dies Verhältniß, welches sich schwer beschreiben läßt, sieht man, wenn die Scheibe sich nach Art eines Wiegenpferdes wiegt, wie z. B. in der Lage Fig. 2 bei N. oder in der Lage Fig. 6 bei S. und O. Die Flügel selbst haben sogenannte Fenster, wie die Flügel der Surirella splendens etc. Wenn die Fenster der Surirellen hufeisenförmig sind, so haben die des Campylodiscus eine tulpenähnliche Gestalt, wie ich sie Fig. 4 und 6 und 15 gezeichnet habe. Jedes solche Fenster trifft auf einen der oben beschriebenen Radien, darum ist ihre Zahl auch gleich der von jenen. Fig. 15. Zwischen den Fenstern, die glashell sind, gehen Fortsätze der inneren Zellmembran und des braunen Inhaltes des Campylodiscus bis an den äußersten Rand der Flügel und man wird sehr versucht, am Rande der Flügel Löcher zu erblicken, wenn man dieselben von der hohen Kante betrachtet, so täuschend ähnlich ist der Anblick. Mag dies

aber dahin gestellt sein, so steht so viel fest, daß die Reaction des Inhaltes nach Außen auf dem äußeren Rande der Flügel stattfindet, weil kleine Körperchen nur auf diesem Rande hin- und herbewegt werden. Auch die Bewegung des Campylodiscus selbst spricht dafür. Er schaukelt sich auf diesen Rändern wie ein Wiegenpferd auf seinen Bogen, oder dreht sich zitternd und in bedächtigen Rucken in der Lage, wie sie Fig. 2 zeigt, um den Punkt S. im Kreise. Oft überstürzt er sich, wie ein zu sehr geschaukeltes Wiegenpferd und seine bisher obere Schaale wird jetzt die untere. Individuen in der Theilung habe ich oft und in verschiedenen Graden gesehen, muß aber der Behauptung Cohns (l. c.) widersprechen, daß in der Theilung begriffene Individuen ein gerolltes Aussehen darböten. Die Theilung erfolgt vom Rande der Scheibe (a a a fig. 2) aus, indem sich hier zwei neue Flügel rings um die Scheibe bilden. In dem von mir gelieferten Material Decaden Nr. 811 wird man Gelegenheit haben, verschiedene Stadien dieses Vorganges zu beobachten. Da ich die ganze Masse mit Salpetersäure und chlorsaurem Kali gekocht und die Zellmembran zerstört habe, so fallen Scheiben, bei denen die Theilung bereits eingeleitet ist, sehr leicht aus einander, und man sieht dann sehr oft Ringe mit den zartesten Andeutungen der neu sich bildenden Flügel und Fenster sich loslösen, in den verschiedensten Stufenfolgen der Ausbildung. Ganz ausgebildete Scheiben, vollendet bis zum Auseinanderfallen, sind nicht selten.

Außer dem im Vorstehenden beschriebenen Campylodiscus kommt mit ihm zugleich ein zweiter vor, und dies ist Campylodiscus spiralis, genau mit der Zeichnung und Beschreibung W. Smiths übereinstimmend.

Es erfordert Aufmerksamkeit und sorgsames Verfahren, ihn zu finden. Ich rathe daher wegen der Zerbrechlichkeit der Campylodiscusscheiben etwas von der Masse vollständig zu erweichen, bis es ganz zerfließt, so daß man es ohne Druck auf den Object-Träger vertheilen kann. Ein zu diesem Behufe angewendeter leiser Druck, ja selbst die Last eines dicken Deckgläschens, vermag schon die Scheiben zu zerbrechen. — Beim aufmerksamen, oft wiederholten Betrachten der auf diese Weise ausgebreiteten Campylodiscusscheiben wird man ab, und zu den Campylodiscus spiralis erblicken. Er ist jedoch nur sehr vereinzelt vorhanden, vielleicht unter 200 Scheiben nur einmal.

Er unterscheidet sich leicht dadurch, daß er niemals in eine Lage gebracht werden kann, so daß er dem Beschauer als Scheibe erschiene. Er hat nämlich außer seiner sattelförmigen Biegung noch eine zweite, indem er wie ein gesponnener Faden um seine Längsachse gedreht ist. Auch sind seine beiden Schaalen nicht cirkelrund wie bei der vorigen Species, sondern eliptisch. Ferner hat er keine radienartig vertheilten Streifen, sondern die breiten

Leisten laufen vom Rande parallel nach der Mitte zu und gehen hier in eine mittlere breite Längsrippe über. Die Punkte fehlen ganz. Die Zahl der Querstreifen entspricht genau der Zahl der Flügelfenster, welche letztere genau so beschaffen sind und den tulpenförmigen Bau haben, wie die des zuerst beschriebenen Campylodiscus. Wenn ich an der Zeichnung von W. Smith Tab. VII Fig. 54 etwas aussetze, so ist es die undeutliche Zeichnung der in der Natur so scharf gezeichneten Fenster.

Durch Beachtung dieser Unterschiede wird es leicht, den Campylodiscus spiralis aufzufinden. Er liegt stets in einer der von mir Fig. 10, 11, 12, 13, 14 gezeichneten Lagen. Am öftersten bietet er sich in der Fig. 10 gezeichneten Lage einer 8 dar. Auch punctatus kann so erscheinen (Fig 6), jedoch ist die 8-Form, welche er bietet, kürzer, breiter, ich möchte sagen krüpelhafter. Bei einigem Rütteln kippt die 8förmige Scheibe des punctatus in die platte Lage und erscheint cirkelrund; spiralis behält hartnäckig seine Lage bei und kann höchstens rollend in der Form wie Fig. 11, 12, 13, 14 niemals kreisrund erscheinen. Hat man ihn einmal gesehen, so findet man ihn leicht wieder, ja man unterscheidet jedes Splitterchen der einen oder andern Scheibe; so zeigt sich Fig. 16 einen Splitter von Campylodiscus spiralis, Fig. 9 und 15 einen von punctatus.

Sollte ein oder der andere Theilnehmer der Decaden lebende Exemplare beider wünschen, so stehe ich sehr gern zu Diensten, würde mich aber auch sehr freuen, wenn ich zur Vergleichung Exemplare anderer Species erhalten könnte. Das Wasser des Brunnens, in dem er besonders reichlich vegetirt, fault nicht, weshalb sich die Exemplare jahrelang im Zimmer halten.

Was ich hier mitgetheilt, ist freilich wenig. Dieses Wenige dürfte aber doch etwas beitragen, die Kenntniß einer sehr complicirten Gattung zu fördern. Ich werde übrigens dem Gegenstande auch ferner meine Aufmerksamkeit zuwenden.

Strehlen, im März 1859.

Dr. Fleisch,
Königlicher Kreis-Physikus.

Die Arten und Varietäten der Spatularia Pers.

Von W. Lasch in Driesen.

Vor einigen Jahren fand ich, etwa zwei Stunden nördlich von hier, an bemoos'ten Hügeln, in deren Umkreise Spath. flavida nicht selten ist, eine andere dieser Gattung, welche mir noch unbekannt war. Seit dieser Zeit besuchte ich einigemal die Stelle und sammelte gegen Einhundert Exemplare davon. Sie unterscheidet sich in der Form durch ihre größere Aehnlichkeit mit Geoglossum, als mit Spath. flavida, allein die mehr bräunlichgelbe Farbe und die mit großer Schnellkraft sich verstreuenden Sporen lassen sie leicht von ersterem unterscheiden.

Fries hat den Gattungsnahmen Spathularia in seinem Elenchus fungorum pg. 234 in Spathulea umgeändert und in der Epicrisis pg. 583 die Arten derselben mit der Gattung Mitrula vereinigt, weil zwischen beiden Gattungen keine generellen Unterschiede zu bemerken sind; Spathulea flavida heißt nun nach ihm: Mitrula spathulata. Die Spath. rufa Auct. erklärt Fries für eine durchs Alter dunkler gewordene derselben Art; fuchsrothe habe ich jedoch niemals gefunden, sondern bei nassem Wetter sehr hell- und bei trockenem schön dunkelgelbe; daß aber die Köpfe und Stiele bei großer Nässe anschwellen, wellig und hohl werden, habe ich bisweilen bemerkt.

Die zweite Art im Fries ist Mitr. crispata S. M., welche Bonorden ganz übergeht und wahrscheinlich mit Rabenhorst (s. dessen Kryptogamen-Flora pg. 330 b. crispa) und Corda als krause Varietät zu ersterer rechnet.

Es lösen sich demnach diese drei Arten, bei den eben nicht sehr bedeutenden Unterschieden, wohl nur in die erstgenannte Art auf, welche Bemerkung auch durch die folgenden, in hiesiger Gegend aufgefundenen Formen bestätigt wird.

Unter den vielen in Haufen oder in Längs- und Kreis-Gruppen wachsenden Individuen, die ich angetroffen habe, zeichnete sich eine bis 3″ hohe Form aus, der Kopf war bis über 1″ lang und oben fast eben so breit, verkehrt eiförmig, flach zusammengedrückt, oben abgerundet oder eingedrückt, die beiden Flächen erst ziemlich eben, dann verbogen, wellenförmig, mehr oder weniger lang — ($\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}$) an den Seiten des Stiels verschmälert — herablaufend. Der Stiel 2—2$\frac{1}{2}$″ lang, nach oben 2—3‴ dick, rund, voll, weißlich, besonders nach unten wellenförmig und sehr verdünnt. Eine andere kurz- und dickstielige, wenig über 1″ hohe Form derselben, sammelte ich auf einem Hügel. Der Hut war fast so lang, als der Stiel, sehr unregelmäßig rundlich, mehr aufgeblasen, wellenförmig und krausfaltig, meistens nur sehr kurz und

stumpf herablaufend, in der Farbe nicht verschieden. Der Stiel ziemlich cylindrisch, bald oben, bald unten etwas dicker, voll, 6–9‴ hoch, bis 3‴ dick, gegen die Basis runzlich.

Eine dritte dieser ähnlichen, doch noch kleinere Form kam mir, wiewohl seltener, vor; sie war der letztern im Stiele gleich und zeichnete sich hauptsächlich durch den äußerst unregelmäßigen Hut aus, welcher meistens lappig zertheilt, selten mehr zusammenhängend war; diese Lappen oder Theile waren rundlich oder länglich, etwas zusammengedrückt oder aufgeblasen, von schön gelber Farbe; der Stiel kurz und dick, bisweilen etwas aufgeblasen oder zusammengedrückt und dann mit Höhlungen.

Erstere von diesen Formen ist die größere der wirklichen Art, welche auch kleiner, mit regelmäßigem, geradem Stiel erscheint. Bei ungünstigem Standort und sehr trocknem Wetter wird sie weniger gut ausgebildet, wie in der zweiten, und verkrüppelt sogar, wie in der dritten Form, welche ich var. lobata nenne; in feuchtem Zustande sind alle etwas klebrig.

Die mir früher nicht bekannte Art dieser Gattung ist 1½ bis 1¾“ lang, bräunlich gelb, trocken, ziemlich zimmetfarbig; der Hut anfangs länglich oval, dann eiförmig und endlich rundlich, etwas zusammengedrückt (doch nicht gleichsam geflügelt wie bei ersterer, sondern mit leicht gewölbten Flächen), erst glatt, hiernach runzlich oder fast faltig, stumpf, unten an beiden Seiten des Stiels jedoch nur kurz herablaufend, 5–6‴ lang, 4–5‴ breit; der Stiel ist 1–1¼“ lang, 1–1½‴ dick, rund, voll, unten wenig runzlich. Ich nenne sie:

Spathularia v. Mitrula ovata; pallide-cinnamomea, capitulo ex ovato subrotundo compressiusculo, obtuso, laevi, dein subplicato rugoso, utrinque breviter decurrente; stipite longiusculo, tereti, farcto, glabro, inferne subincrassato ruguloso, sporis bacilliformibus, albis.

In collibus graminosis muscosis pinetorum rarius. Autumno.

Neue Bacillarien.

Nitzschia vivax, var. elongata.

(Tab. VI. Fig. 5.)

Zur Vergleichung und wegen bei beiden sehr charakteristischer Anordnung des Inhaltes füge ich jedoch auch Zeichnung der typischen Form bei. (Tab. VI. Fig. 4.)

Die Var. elongata ist länger und schlanker, die Hauptseiten mehr gekrümmt (in der inneren Mitte fast eingeknickt) und an den

Enden, so wie die Köpfe leicht wieder aufgerichtet. Die Nebenseiten verdünnen sich leicht nach den Enden wieder, während die jener an den Enden am breitesten und fast scharfeckig sind. Außerdem ist die Var. zarter und von gelb-grünlicher Farbe im frischen Zustande, die typische vivax braun. — Bei beiden liegt der (gefärbte) Zellinhalt fest an der Fläche der Nebenseiten an und zeigt von der Hauptseite aus gesehen eine sehr bestimmt geformte Höhlung, die nur an zwei Stellen canalartig verbunden ist. Diese Verbindung fällt bei der gewöhnlichen vivax in die Mitte beider Hälften, die übrige Contour des Inhaltes ist glatt; bei der Var. findet die Verbindung jedoch ganz nahe der Hauptmitte statt; nach den Enden hin erhebt sich der Inhalt in anscheinend unregelmäßig vertheilten spitzen Erhöhungen nach innen, deren Spitze oft glashell ist. Die Kanäle erscheinen auf den Nebenseiten wie ein dunkler, viereckiger Kern, die kleineren Erhöhungen wie schwächere, undeutlichere dergleichen.

Obgleich ich es nicht mit absoluter Gewißheit bestimmen kann, so glaube ich doch, daß diese so bestimmte Inhaltsstruktur durch ein wirkliches in dieser Form vorhandenes, vielleicht von nur halbfester Substanz gebildetes Fachwerk bedingt wird, so wie ich ein solches auch in den Wellen von Cymatopleura erkennen muß. — Als Beispiel gebe ich zugleich eine neue schöne Art dieser Gattung, die bei Dresden öfters (aber noch nicht rein) gefunden wurde:

Cymatopleura nobilis (Tab. VI. Fig. 6).

Sie steht zwischen Cym. elliptica und Hibernica Sm., indem sich die Hauptseiten von sehr breiter Mitte nicht rein elliptisch, sondern mehr geradlinig verflachen, an den Enden jedoch sanft gerundet, nicht so spitz wie bei Hibernica vorgezogen sind. Punkte rund, wie bei elliptica, während sie bei Hib. länglich sind. Nebenseiten länglich-oval, Wellen vier. Diese Wellen fallen innerhalb der äußersten Contour, wie es Smith nur bei elliptica angedeutet hat, wie ich es aber auch bei anderen Cymatopleura-Arten gefunden habe.

Es erschienen mir, wie schon gesagt, diese Wellen wie Abtheilungen von festen Wänden in dieser Form gebildet, in denen sich der Inhalt in größerer Dichtigkeit ansammelt, als im übrigen Raume. Man sieht dies am besten bei lebenden Exemplaren, wenn sie sich wenden, oder bei in Flüssigkeit oder Balsam gebrachten, die etwas über Eck liegen und noch etwas Luft enthalten.

C. A. Hantzsch.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck von
C. Heinrich in Dresden.

№ 7. **HEDWIGIA.** 1860.
Ein Notizblatt für kryptogamische Studien.

Ueber ein massenhaftes Auftreten von Protococcus roseo-persicinus Ktz.

Von Prof. Dr. Fleischer

In der zweiten Hälfte des Monats Juni sah ich zuerst sein Erscheinen in einem Teiche bei Hohenstein. Da aber um diese Zeit der Teich schon zu einem großen Theile davon roth gefärbt erschien, so mag das Pflänzchen wohl mehrere Wochen früher schon vorhanden gewesen sein. Ich besuche den kleinen See jedes Jahr auf meinen botanischen Excursionen, nie aber sah ich seit zwanzig Jahren diesen Protococcus darin, der meiner Wahrnehmung unmöglich hätte entgehen können, wie ich ihn denn überhaupt dieses Jahr zum ersten Male zu Gesicht bekommen habe.

Der kleine Teich ist 50 Fuß lang und 30 Fuß breit. Die Tiefe desselben beträgt nur 4—5 Fuß, wovon aber nur 1—2 Fuß eigentliches Wasser, das übrige Schlamm ist. Höhe des Spiegels über dem Meere ca. 1100 Fuß. Er hat keinen Zufluß, sein Wasser ist Quellwasser, das aus den tiefsten Lagen des unteren Jura's entspringt. Nur bei sehr starken Regengüssen mag von den ihn südlich, westlich und nördlich begrenzenden, mit Akaziengebüsch dicht bestandenen Böschungen, die zwischen 10 und 30 Fuß Höhe haben, ihm Wasser zugeführt werden. Ein Abzugsgraben hält den Spiegel seines Wassers, mit Ausnahme bei sehr anhaltend trockener Witterung, stets auf gleicher Höhe. Seine Ufer sind dicht mit Erlen bepflanzt, die gegenwärtig ca. 30 Fuß Höhe haben. (Nur eine einzige Weide, Salix alba, steht zwischen diesen.) Die Wurzeln der Erlen reichen theilweise in das Wasser. Außerhalb des Erlenkranzes findet sich ringsum dichtes Akaziengebüsch, derzeit zwischen 10 und 15 Fuß hoch. Die Lage des Sees und seiner Umgebung ist derartig, daß seine östliche Seite etwas mehr directes Sonnenlicht empfängt, als seine westliche, die nördliche ebenso etwas mehr als die südliche, (seine Längenerstreckung geht von Nord nach Süd). Im Ganzen ist aber sein Wasserspiegel den größten Theil des Tages über beschattet, selbst im hohen Sommer. Ich glaube dieses ganz besonders bemerken zu sollen. Auf der östlichen Seite, welche mehr Licht empfängt, zeigte sich der Protococcus zuerst und ist er auch jetzt hier in viel größerer Menge zu finden, als auf der Westseite, an welcher er sogar stellenweise ganz fehlt. Auf ersterer ist auch die Färbung etwas intensiver, als auf der anderen. Nur ein ganz kleiner Theil des Wassers, nur einen circa 1 Fuß breiten Streifen an den Ufern bildend, ist eigentlicher Wasserspiegel, der übrige fast ganz mit Chara und Hyprum erfüllt, welche 1 bis 2 Zoll über die Oberfläche des Wassers hervorragen. Die Chara bedeckt die südliche, das Hypnum die nördliche Hälfte des Wassers.

Zwischen denselben ragen nur wenige, 4 bis 5 Exemplare von Lycopus europaeus hervor. Am nördlichen Ende, am Ursprung der Quelle, wo sich das Bassin verengt, ist ein dichter Stand von Scirpus silvaticus L. Einige Feuerkröten, Bufo igneus Laer., Rana viridis L. und Triton palustris Laer. (von letzteren beiden Thieren sah ich je nur ein Individuum) bewohnen den See. Fische und andere Wasserthiere giebt es keine in demselben. Der Boden des Wasserbeckens, so weit er beobachtbar ist, trägt eine dichte Decke von verwesenden Blättern, vorherrschend der Erle angehörend (Aln. glutinosa). Das Wasser ist bis zu dieser Bedeckung des Bodens vollkommen klar und geruchlos, bei einer auch nur leichten Aufrührung des Schlammes entwickeln sich die übelriechenden Gase unter Wasser faulender organischer Substanzen (Sumpfgas, Schwefelwasserstoffgas), der bekannte Geruch im Sumpfe wachsender Characeen. Dieser Umstand erklärt hinreichend, warum keine Kiemenwasserthiere sich in diesem Wasser vorfinden.

Der Protococcus selbst nun schwimmt nicht frei im Wasser herum, sondern ruht auf den am Boden liegenden Blättern und überzieht die Stengel der Chara und Hypnum, so weit diese unter Wasser sich befinden, bedeckt überhaupt Alles, was im Wasser liegt. Die leiseste Bewegung des Wassers aber spült ihn von seiner Unterlage los und augenblicklich nimmt das vorher farblose, klare Wasser die schönste Färbung an, die am meisten der Farbe des sogenannten Kobaltbeschlags und der Kobaltblüthe gleicht. In ein Gefäß geschöpft, klärt sich das Wasser erst nach einigen Tagen bei ruhigem Stehen, jedoch in der Regel setzt sich nicht aller Protococcus zu Boden, sondern ein Theil, jedoch nur ein kleiner Theil, bleibt im Wasser suspendirt. In einem Glasgefäße bewahre ich jetzt 5 Wochen lang das gefärbte Wasser ruhig auf; hier hatte sich das Wasser ziemlich vollständig geklärt, der meiste Protococcus sich am Boden des Gefäßes angesammelt, ein kleiner Theil aber bildet eine Art schön gefärbten Rahm an der Oberfläche des Wassers. Die Farbe erhielt sich während dieser fünf Wochen unverändert. Ob und welche Veränderungen die Pflanze während dieses fünfwöchentlichen Aufbewahrens erlitt, hatte ich noch nicht Zeit, mit dem Mikroskop zu untersuchen.

Seit meiner ersten Wahrnehmung der fraglichen Pflanze hat sich dieselbe bedeutend vermehrt. Sah ich sie anfänglich hauptsächlich nur am östlichen Ufer, so ist sie jetzt fast in dem ganzen kleinem Teiche in solcher Menge zu sehen, daß unter Wasser alles dicht davon bedeckt und daher schön gefärbt ist. Prächtig sehen insbesondere die Chara-Arten aus. Es hat sich auch der Protococcus in dem Abzugsgraben des Seees seit einiger Zeit auf etwa 30 Fuß weit eingestellt, doch nur da, wo des Wassers Abfluß nicht bewerkstelligt ist, sobald es in etwas rascheren Abfluß kommt, läßt er sich nicht mehr finden, d. h. bei gewöhnlicher Betrachtung wahrnehmen, ohne Zweifel, weil er sich am Boden an dieser Stelle nicht ansammeln kann. An den Stellen, wo der Protococcus zuerst erschien (östliches Ufer),

habe ich eine Veränderung in der Färbung nicht beobachten können. Die einzelnen Zellen, welche das sonderbare Gewächs bilden, scheinen eine relativ lange Vegetationszeit zu besitzen, und doch ganz unglaublich schnell sich vermehren zu können. Auffallend ist, daß die gestern gesammelte färbende Substanz sich im Glase nach einigem Stehen zu kleineren Klümpchen ballt, was bei der zuerst (vor 5 Wochen) gesammelten nicht der Fall war.

Ich werde diese interessante Pflanze nicht aus den Augen verlieren und sie von Zeit zu Zeit mikroskopisch untersuchen. Ob sie sich wird vermehren lassen? Bereits habe ich sie in verschiedene kleine Wasserbassins übersiedelt, eine Vermehrung aber noch nicht wahrnehmen können.

Ueber Spermosira turicensis Cramer
und
Scytonema gracile Ktz.

Von C. Cramer.

Spermosira turicensis Cramer. (nova spec.)

Tab. VI. F. 1. et 2.

In dem aus Stammwunden von Populus nigra ausfließenden Safte. Im Schützenplatz bei Zürich. Juni und Juli 1860.

Fäden einen intensiv spangrünen Ueberzug bildend, oscillarienähnlich, etwas torulös, ziemlich gerade, auch an den ein wenig verjüngten (natürlichen) Enden (Fig. 1) ohne Scheide und in kein nachweisbares Gallertlager eingebettet, sondern völlig frei, leicht von einander trennbar. Eine hin- und herschreitende Bewegung konnte ich unter dem Mikroskop nicht wahrnehmen; doch scheint eine solche, wenn auch nur in sehr geringem Maße vorzukommen, denn längere Zeit in einer Schale kultivirt, breiteten sich die Fäden auf deren Boden aus.

Die vegetativen Glieder sind 3,7 — 4 — 5 Mikr. = $^1/_{600}$ — $^1/_{500}$‴ dick, dabei so lang als dick oder doppelt kürzer.

Die Grenzzellen sind kugelig mit je einer punktförmigen Verdickung auf den beiden kreisförmigen Endflächen (Fig. 1 und 2aaa) gewöhnlich wenig größer als die vegetativen Glieder, ausnahmsweise bis 6,8 Mik. = $^1/_{330}$‴ dick.

Die Sporen sind ebenfalls kugelig oder etwas kürzer als dick, gewöhnlich mit einem Durchmesser von 7 Mik. = $^1/_{320}$‴, ohne punktförmige Verdickungen. Sie besitzen granulirten Inhalt und im ausgebildeten Zustande eine braungefärbte Membran und stellen Ketten dar. Die Sporenbildung beginnt, nicht wie bei Cylindrospermum neben den Grenzzellen, sondern constant in der Mitte zwischen zwei Grenzzellen und schreitet von da nach beiden Seiten hin fort (Fig. 2. b' b''). Ich zählte 5—8 deutliche Sporen neben einander. — Verhalten sich alle Spermosiren auf die angegebene Weise, oder giebt es auch welche, bei denen die Sporenbildung bei den Grenzzellen anhebt?

Scytonema gracile Kz.

Bachtobel bei Weinfelden. Thurgau. Mai 1859. leg. C. Cramer.

Rasen schwarz.

Fäden 13 — 20 Mik. = $^1/_{170}$ — $^1/_{110}$‴ dick c. v.

3 — 6 = = $^1/_{750}$ — $^1/_{370}$‴ = s. v.

bisweilen am Ende torulös; spärlich verzweigte Aeste einzeln oder zu zweien.

Glieder 2 — 5 mal so lang als dick.

Grenzzellen quadratisch oder cylindrisch, bis 2 mal so lang als dick, nach erfolgter Verzweigung zusammengedrückt.

Inhalt an den Enden granulös, spangrün oder röthlich.

Scheiden meist intensiv braun, selten stellenweise farblos. Nicht selten zeigen die Scheiden schief von außen und oben nach innen und unten gehende Streifen (bei genauer Einstellung auf den Rand) und transversale Streifen (bei genauer Einstellung auf die Oberfläche), d. h. sie bestehen aus ineinander geschachtelten Trichtern, ähnlich den Scheiden von Arthrosiphon. Dasselbe läßt sich bei vielen anderen Scytonemen beobachten. Nie aber sah ich es so deutlich, wie bei dieser Art. Vergl. Fig. 3. Bedenkt man, daß die trichterförmige Structur der Scheiden von Artrosiphon keineswegs immer sehr ausgebildet ist, so erhellt, daß der Unterschied zwischen den Gattungen Scytonema und Arthrosiphon ein blos gradueller ist.

Erklärung der Tab. VI.

Fig. 1. Stück eines Fadens von **Spermosira turicensis** mit verjüngtem Ende und zwei Grenzzellen **a a**. Die vegetativen Zellen sind hier meist paarig angeordnet.

Fig. 2. Stück eines fructificirenden Fadens derselben Pflanze. **a a a** Grenzzellen. **b'** Zwei junge Sporen mit noch farbloser Membran. Die seitlich daran angrenzenden Zellen sind bereits ebenfalls etwas angeschwollen, abgerundeter, als die übrigen und mit granulirtem Inhalt versehen. Sie würden sich ohne Zweifel auch in Sporen verwandelt haben. **b''** Drei ausgebildete Sporen mit brauner Membran. Die anstoßenden Zellen wie in **b'**.

Fig. 3. Ende eines Fadens von **Scytonema gracile Kz.** mit außerordentlich trichterförmiger Structur der Scheide.

Fig. 4. **Nitzschia vivax Smith.** $\frac{380}{1}$. Vergl. **Algen Mitteleur. Nr. 947.**

Fig. 5. **Nitzschia elongata Ha.** $\frac{380}{1}$.

Fig. 6. **Nitzschia Hantzschiana Rabenh.** $\frac{380}{1}$. **Vergl. Alg. Mitteleuropa's Nr. 943.**

Fig. 7. **Nitzschia Clausii Ha.** $\frac{380}{1}$. **Vergl. Alg. Mitteleurop. Nr. 944.**

Fig. 8. **Nitzschia gracilis Ha.** **a.** Normales Exemplar, **b.** robustes Exemplar, beide $\frac{380}{1}$; **c.** etwas über Eck liegend, $\frac{2000}{1}$. **Vergl. Algen Mitteleuropa's Nr. 946.**

Fig. 9. **Nitzschia media Ha.** $\frac{380}{1}$. **Vergl. Algen Mitteleurop. Nr. 945.**

Fig. 10. **Navicula macrogongyla Rabenh.** $\frac{380}{1}$. **Unter Algen Mitteleuropa's Nr. 947.**

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck von
C. Heinrich in Dresden.

№ 8. **HEDWIGIA.** 1860.

Ein Notizblatt für kryptogamische Studien.

Bemerkungen über einige Diatomaceen.

Von Prof. Dr. A. Wigand in Marburg.

Zu den unter Nr. 1046 in Rabenhorst's „Algen Europa's" in Form einer Kieselguhr aus hiesiger Umgegend mitgetheiltem Gemenge verschiedener Diatomaceen habe ich einige nähere Angaben hinzuzufügen. Die Arten, welche sich in jener Masse unterscheiden lassen, sind folgende:

1) Tabellaria ventricosa Kg., Tab. VII., Fig. 1—4, der weit überwiegende Bestandtheil. Die Breite des Bandes, d. h. die Länge der einzelnen Tafel ist $^1/_{60}$—$^1/_{80}$‴ Par., die Breite der einzelnen Tafel (d. h. in der Richtung der Länge des Bandes) $^1/_{60}$ — $^1/_{132}$‴. (Rabenhorst's Angaben von ^{1}—$^2/_{100}$ M.M. Länge ist sowohl für T. flocculosa als für T. ventricosa zu gering.) In der Richtung der Queraxe sind sie in der Mitte stark angeschwollen, auch die beiden freien Kanten sind etwas wulstig (wenn auch zum Unterschiede von T. flocculosa in viel geringerem Grade als in der Mitte), so daß die Seitenansicht wie Fig. 3 erscheint, nicht aber wie es Kützing „kieselschalige Bacillarien" Tab. 30. Fig. 7a und Rabenhorst „Süßwasserdiatomaceen" Tab. X. Fig. 5 darstellen, ohne alle Auftreibung. Von oben gesehen laufen quer über die Axe eine Anzahl feiner Linien von einer freien Seite zur anderen geradlinig und ununterbrochen durch. Mit diesen Längsleistchen wechseln die „Striemen", nämlich dickere und dunklere Streifen, welche von den beiden freien Rändern ausgehend und daselbst in ziemlich unregelmäßiger Weise in einer die Höhle der wulstigen Ränder ausfüllenden grünlichen Masse zusammenfließend, je einen Zwischenraum zweier Längsleistchen fast ausfüllen und vor der mittleren Anschwellung mit einer verdickten, abgerundeten, zuweilen seitlich gekrümmten Spitze endigen. Hierbei wird je ein Zwischenraum übersprungen und zwar so, daß die Striemen der einen Seite mit denen der anderen alterniren. Ebenso verhält es sich bei T. flocculosa Ktz., und es würden hiernach die Angaben und Abbildungen aller bisherigen Autoren zu berichtigen, resp. zu vervollständigen sein. Die Striemen liegen tiefer als die Längsleistchen, wie Kützing sagt, in einer sehr zarten Rinne; jedoch ist diese Rinne, wie mir scheint, nicht nach Außen, sondern nach Innen offen. Die Täfelchen hängen untereinander mit ihren Ecken kettenartig zusammen (Fig. 1); zuweilen wird eins derselben durch eine doppelte Scheidewand in zwei nebeneinander liegende Hälften getheilt (beginnende Trennung?) (Fig. 4); in der Mitte weichen diese doppelten Wände bei tieferer Einstellung bogenartig auseinander, was seinen Grund darin hat, daß die Seitenflächen in der Mitte flach trichterförmige (linsenförmige) Vertiefung haben; von einer Oeffnung dagegen ist nichts

zu sehen, womit auch Rabenhorst a. a. O. p. 62. übereinstimmt. Die T. ventricosa war bisher nur aus Frankreich (bei Falaise*) bekannt, scheint jedoch auch in Deutschland nicht selten zu sein, wenigstens finde ich diese Art außer unserem Fundorte auch als Beimengung unter den von Bulnheim bei Leipzig in Sachsen gesammelten unter Nr. 323 in Rabenhorst's Algen-Decaden mitgetheilten Himantidium pectinale.

2) Himantidium Soleirolii Kg. (Tab. VII., Fig. 5–8.) Die Länge der Einzelzelle, d. h. die Breite des Bandes, variirt zwischen $^1/_{60}$‴ und $^1/_{100}$‴; die Breite der Einzelzelle ist aber eben so groß oder wenig geringer, so daß die Gestalt derselben sich der quadratischen nähert. Es finden sich Ketten von 1—16 Gliedern.

Auf der (sehr schwierig zu beobachtenden) „secundären Seitenansicht", d. h. senkrecht gegen die Längsaxe des Fadens durchschnitten (Fig. 6), erscheint die Zelle nach der einen Seite convex, nach der anderen mehr oder weniger concav, beide Enden abgerundet, etwas zurückgekrümmt.

Ausgezeichnet für diese Species ist 1) der Mangel an Querstreifung (d. h. in der Richtung der Längsaxe des Fadens), welche wenigstens bei den stärksten Vergrößerungen kaum sichtbar ist; 2) die doppelten Zellwände, indem innerhalb der rechtwinkeligen Zellwand meistens noch eine Zelle eingeschlossen ist, deren Wand sich nicht an die Ecken der Mittelzelle anschließt, sondern sich in der Weise abrundet, daß entweder bloß die Ecken abgerundet sind oder auch an der ganzen Seitenwand die äußere Membran von der letzteren getrennt ist, wodurch die Zellenhöhle elliptisch erscheint. Diese secundäre Wand verläuft in die obere und untere Membran der primären Zelle. Bald sind beide Seitenwände, bald nur die eine, bald keine derselben auf diese Weise abgerundet. In der Regel zeigt sich eine Symmetrie, indem in je zwei benachbarten Zellen die einseitigen Krümmungsmembranen eine entgegengesetzte Richtung haben, so daß dadurch oft zwei Zellen zu einem besonderen Paare sich ergänzen; und da, wo sich die Bogenwände den Rücken zukehren, scheint vorzugsweise die Trennung der Gliederzellen stattzufinden. Wenn bei einem mehrzelligen Faden die meisten Zellen keine Bogenwände besitzen, so treten die letzteren doch vorzugsweise und fast regelmäßig in den beiden Endzellen auf, wodurch der ganze Faden ein symmetrisches Ganzes darstellt. Wenn Kützing und Rabenhorst diese Bildung so ausdrücken: „Die Zelle erscheint auf der Nebenseite („primäre Seitenwand" Kg.) unter dem Kieselpanzer („sub epidermide silicea" Kg.) länglich-elliptisch", so ist dies ebenfalls deshalb nicht passend, weil die

---

*) Sie findet sich nebst verschiedenen anderen Diatomaceen, z. B. Melosira crenulata, Meridion circulare, Synedra Ulna, Navicula viridis etc., vermischt mit Him. Soleirolii, von Brébisson bei Falaise gesammelt (Rabenhorst, Algen Sachsens Nr. 686).

innere gewölbte Membran eben so gut kieselartig ist als die quadratische äußere.

Eigenthümlich ist bei dieser und den meisten anderen Arten von Himantidium die Gestalt der oberen und unteren Zellwand, indem dieselbe dicht neben einer jeden Ecke nach Innen etwas vorspringt, an dieser Stelle auch nach innen etwas verdickt ist. Diesen Stellen entsprechen mehr oder weniger deutliche (z. B. bei H. attenuatum besonders ausgezeichnete) Linien, welche sich über die Zelle der Länge nach theilweise oder durchaus erstrecken.

Die Gliederzellen eines Bandes hängen mit ihrer ganzen Länge aneinander. Die Scheidewände sind undeutlich doppelt, höchstens in der Mitte sich etwas spaltend.

Diese Species, welche bisher nur aus Frankreich*) und Corsica (nach Rabenhorst auch in Deutschland, wo?) bekannt war, kommt außer unserem Fundorte, ebenso wie die Tab. ventricosa, in der durch Bulnheim von Leipzig in Sachsen unter Nr. 323 in Rabenhorst's Decaden mitgetheilten Probe als Gemengtheil vor.

3) Himantidium striatum Wgd. (Fig. 10—12). Eine Form, welche sich in Beziehung auf die Bogenwände wie H. Soleirolii verhält, aber nicht wie dieses glatt, sondern an den Kanten, sowie auch an den Bogenwänden einen deutlichen Querstreifen zeigt. Auch in Gestalt und Größe ist ein Unterschied, Länge der Einzelzelle (d. h. Breite des Bandes) $^1/_{40}$ — $^1/_{80}$‴, die Breite durchschnittlich geringer als bei H. Soleirolii, oft kaum halb so breit als lang.

4) Himantidium pectinale Kg., jedoch stärker gekrümmt als in den Abbildungen bei Kützing Tab. 16 Fig. XI., Rabenhorst Tab. I. Fig. 1. Länge der Einzelzelle $^1/_{20}$‴, Breite circa $^1/_{80}$‴.

5) Eunotia Arcus Ehrenb. (Himantidium Arcus Kg.) (Fig. 13, 14). $^1/_{60}$ — $^1/_{40}$‴ lang, etwa halb oder ein Drittel so breit; an beiden schmalen Seiten an zwei Stellen eingezogen wie bei Himantidium, quergestreift, überhaupt ganz mit H. striatum übereinstimmend, ausgenommen, daß die Zellen getrennt sind. Secundäre Seitenfläche nach unten flach oder etwas hohl, nach oben convex, mit zwei deutlich abgesetzten, abgerundeten Enden.

6) Eunotia (Fig. 16, 17), $^1/_{110}$—$^1/_{94}$‴ lang, etwa $^1/_4$ so breit; auf der secundären Seitenfläche einerseits etwas hohl, andererseits convex, zuweilen mit einer an E. Camelus erinnernden

---

*) In dem oben erwähnten von Brébisson bei Falaise gesammelten Schlamme (Rabenh. Dec. Nr. 688) findet sich außer H. Soleirolii auch ein Himantidium, welches mit der genannten Species in der Glatheit der Membran und in den Bogenwänden übereinstimmt, sich davon aber durch die geringere Breite der Bänder, d. h. durch die große Breite der einzelnen Zelle im Vergleich zu ihrer Länge (nämlich $^1/_{80}$—$^1/_{100}$‴ breit, $^1/_{166}$‴ lang) unterscheidet, weshalb ich diese Form als H. dilatatum trenne. (Fig. 9.)

Einsattelung, die runden Ecken etwas zurückgekrümmt. Auf keine der von den Autoren beschriebenen Arten mit Bestimmtheit zu beziehen, auf E. Papilio (mit deren Abbildung in Kützing's Bac. Tab. 29 Fig. 48 sie am meisten übereinstimmt) nicht, weil sich davon keine Beschreibung bei Kütz. findet, — auf E. amphioxys Ehrenb. nicht, wegen der abweichenden und zum Theil sich selbst widersprechenden Größenangaben der Autoren (nach Kützing, Phyc. gen., und Rabenh., Deutschl. Algen, $^1/_{40}$''' lang, nach Rabenh. Diatomaceen ^{2}—$^2\,^1/_{100}$ M.M.) und wegen der spitzen Enden dieser nach Kg. Bac. (Tab. 29 Fig. 44, Tab. 30 Fig. 1); auch bei E. alpina, von der sich unsere Form ohnehin durch das niemals paarweise Vorkommen unterscheidet, herrscht in den Angaben über die Dimensionen die größte Abweichung.

7) Synedra arcuata Wgd. (Fig. 15.) Primäre Seitenflächen lineal-rectangulär, jedoch in der Mitte etwas breiter als an den geradlinig abgestumpften Enden. $^1/_{36}$''' lang, etwa $^1/_{16}$ so breit als lang; quergestreift. Secundäre Seitenfläche halbmondförmig gekrümmt, mit abgerundeten Enden. (Am meisten ähnlich der E. amphilepta Ehrenb.)

8) Melosira distans Ktz..

9) Meridion circulare Ag.

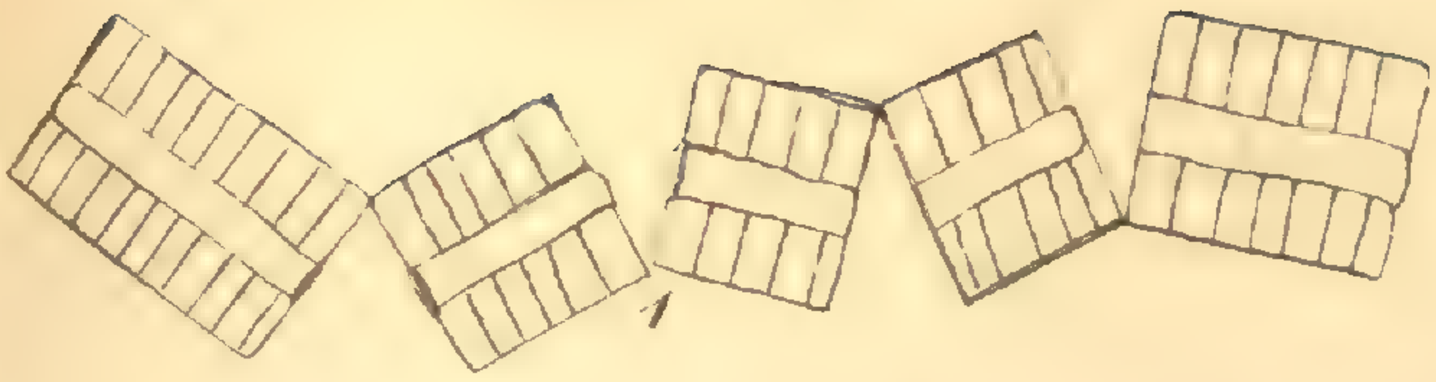
Vergleichen wir die drei im Obigen erwähnten Vorkommnisse von Diatomaceen-Schlamm in Beziehung auf die darin wahrgenommenen Species, nämlich

Falaise: Himantidium Soleirolii, H. dilatatum, Tabellaria ventricosa, Meridion circulare, Melosira crenulata, Synedra Ulna u. s. w.,

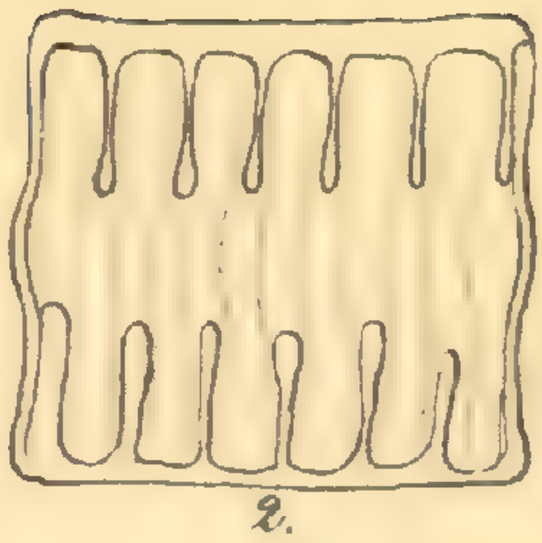
Leipzig in Sachsen: Himantidium Soleirolii, H. pectinale, Tabellaria ventricosa, Melosira distans, Eunotia Spec. u. s. w.,

Marburg: Himantidium Soleirolii, H. pectinale, Tabellaria ventricosa, Melosira distans, Meridion circulare, Synedra arcuata, Eunotia Arcus u. s. w.,

so bemerken wir eine sehr analoge Zusammensetzung, indem namentlich die beiden Arten Himantidium Soleirolii und Tabellaria ventricosa allen drei Fundorten gemeinsam sind. Der Unterschied zwischen denselben beruht, abgesehen von den mehr untergeordneten Beimengungen, darin, daß für jeden Fundort eine andere Species den überwiegenden Bestandtheil bildet, für Falaise: Himantidium Soleirolii, für Leipzig: H. pectinale, für Marburg: Tabellaria ventricosa.

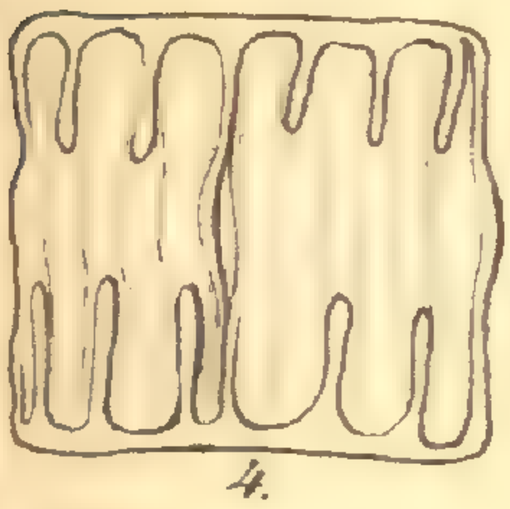


1.

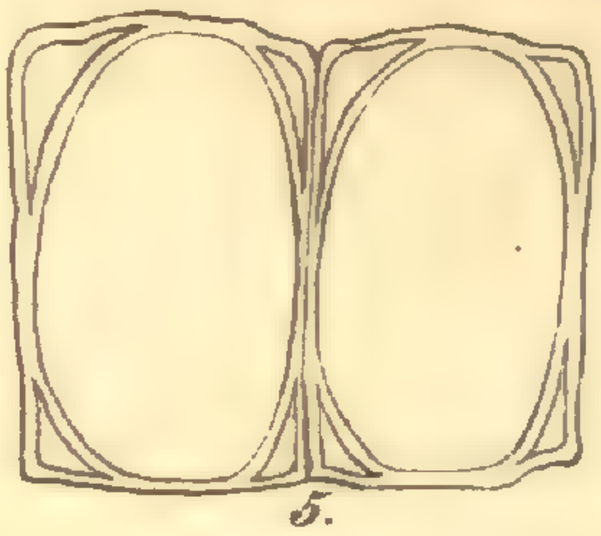


2.

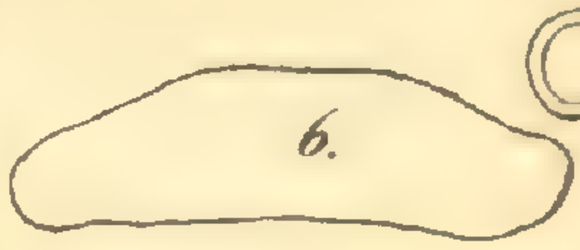
3.



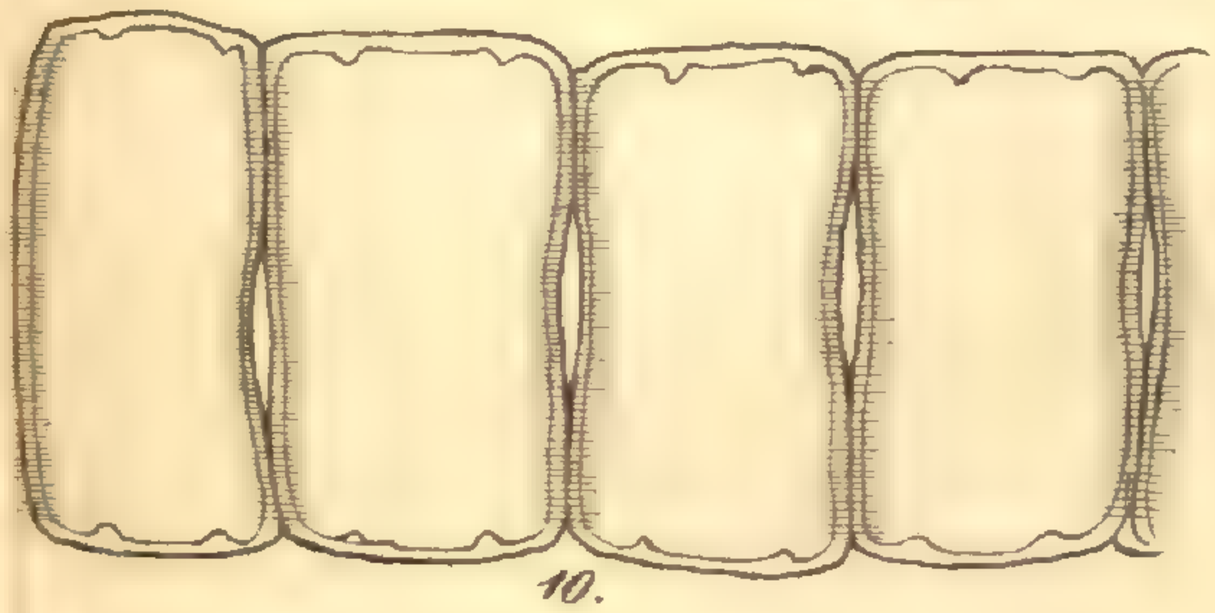
4.



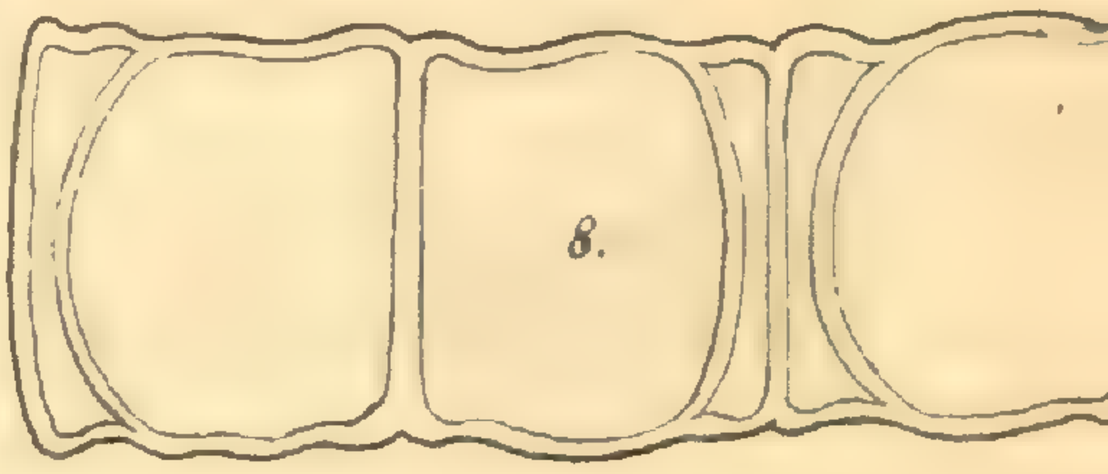
5.



6.

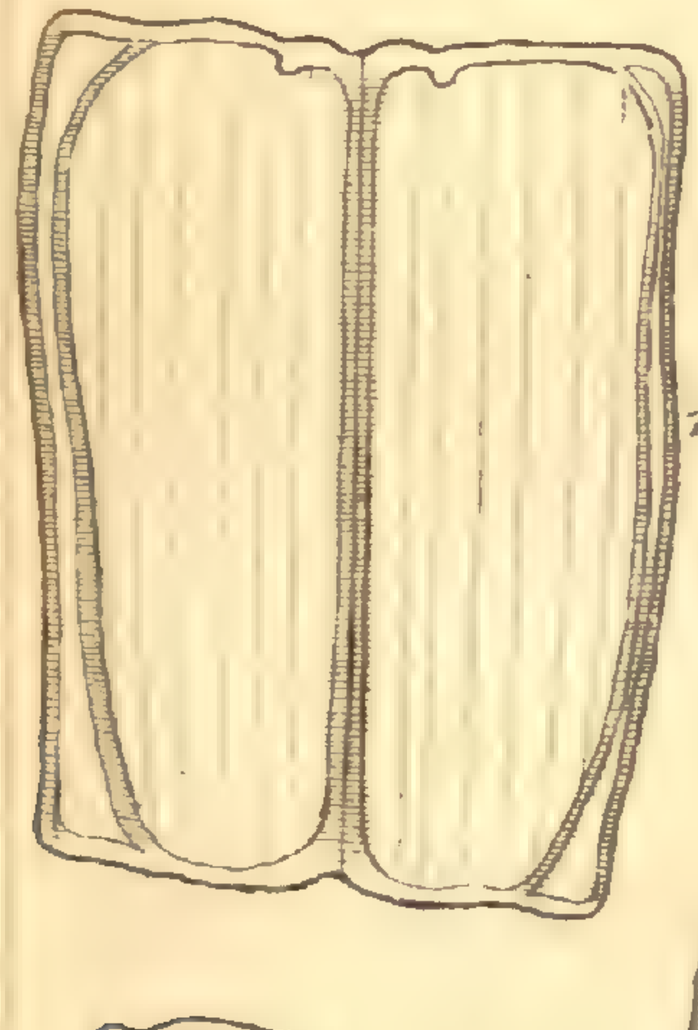


10.



8.

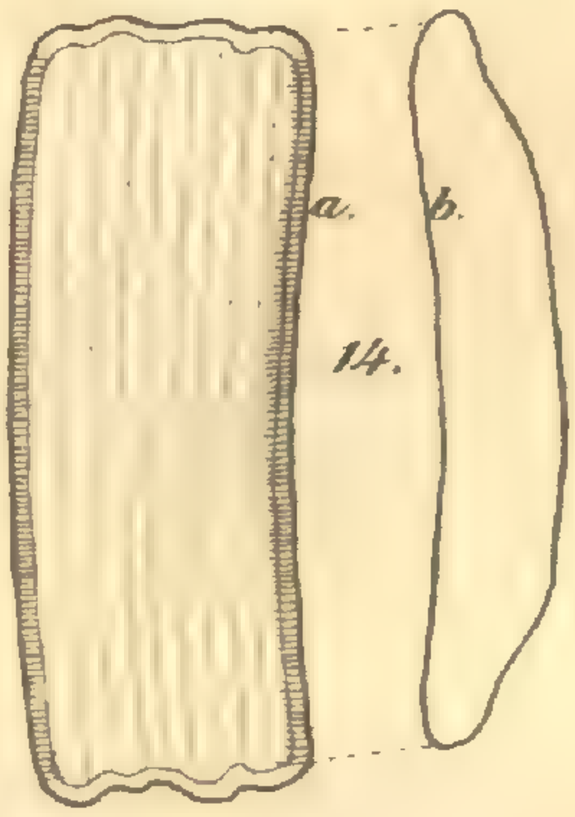
9.



11.

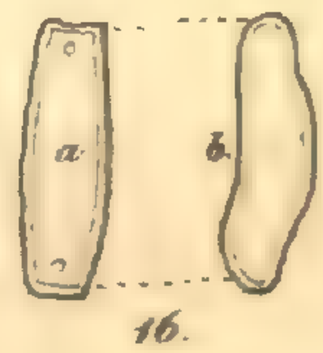
12.

13.



14.

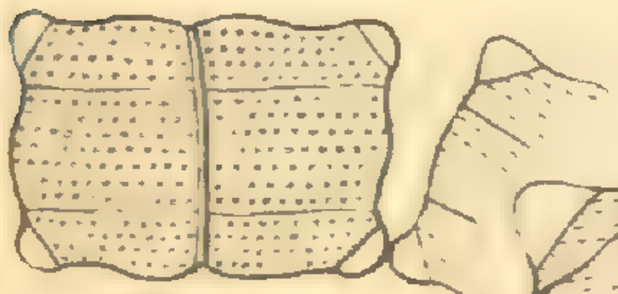
15.



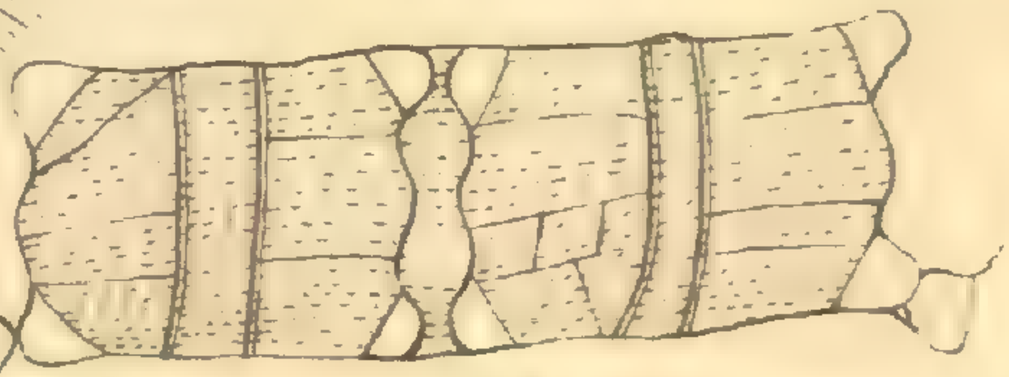
16.

17.

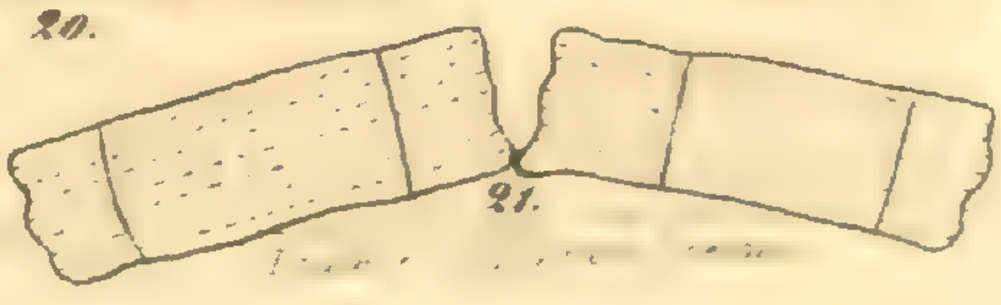
18



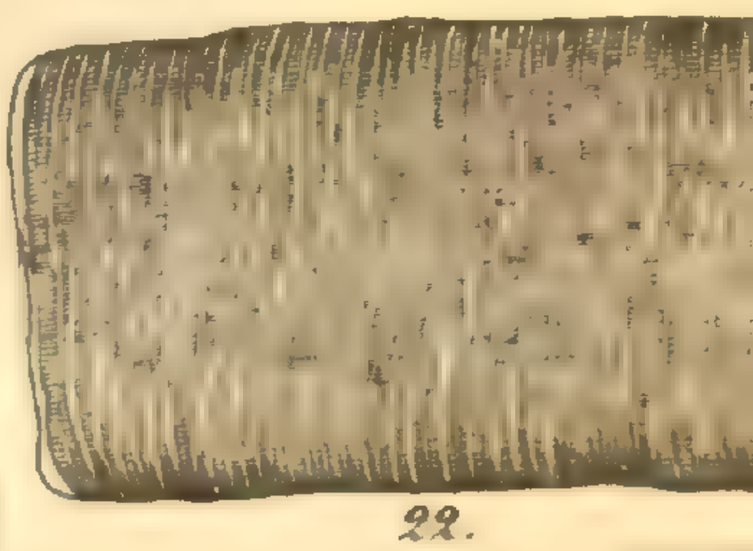
19.



20.



21.



22.

Erklärung der Abbildungen. T. VII.

Fig. 1. Tabellaria ventricosa $^{354}/_{1}$.
2—4. Tabellaria ventricosa $^{700}/_{1}$.
5—8. Himantidium Soleirolii $^{700}/_{1}$.
9. Himantidium dilatatum $^{700}/_{1}$.
10—12. Himantidium striatum $^{700}/_{1}$.
13—14. Eunotia Arcus $^{720}/_{1}$.
15. Synedra arcuata $^{720}/_{1}$.
16—17. Eunotia spec. $^{720}/_{1}$.
18. Biddulphia transversa.
19. Bidd. unifasciata.
20. Bidd. bifasciata.
21. Odontella biddulphioides.
22. Tessella striata.

Bei dieser Gelegenheit sei es mir erlaubt, einige Formen von Diatomaceen, welche ich im Jahre 1850 im adriatischen Meere beobachtet habe, zu beschreiben.

Biddulphia unifasciata Wgd. (Fig. 19). Septo laterali unico; loculis tribus; cornibus laevibus, a reliquo corpore septis disjunctis.

Glieder $^{1}/_{30}$‴ breit (d. h. in der Richtung der Kette), $^{1}/_{40}$‴ hoch. Von B. trilocularis Kg. durch die einzelne Längsscheidewand, welcher außen eine deutliche Einschnürung entspricht, sowie durch die nicht punktirten, von dem übrigen Körper abgeschnürten Hörner unterschieden. Istrien, zwischen Florideen.

B. bifasciata Wgd. (Fig. 20.) Septis lateralibus binis, loculis tribus vel pluribus; cornibus laevibus, a reliquo corpore septis disjunctis.

$^{1}/_{20}$ — $^{1}/_{30}$‴ breit, $^{1}/_{30}$‴ hoch. Von B. trilocularis Kg. fast nur durch die nicht punctirten, von dem übrigen Körper abgeschnürten Hörner unterschieden. Mit der vorigen.

B. transversa Wgd. (Fig. 18.) Fasciata laterali unica angusta, loculis quinis; cornibus laevibus, a reliquo corpore septis disjunctis.

$^{1}/_{24}$‴ breit, $^{1}/_{30}$‴ hoch. Von B. quinquelocularis Kg. durch je eine Längsbinde, sowie durch die im Vergleich zur Breite überwiegende Höhe der Glieder unterschieden. Auch ist die den Zwischenraum c zwischen den zwei verbundenen Gliedern bedeckende Wand ebenso wie die Glieder selbst punctirt. Mit den vorigen.

Odontella biddulphioides Wgd. (Fig. 21.) Articulis oblongis, punctatis, punctis in lineas rectas ordinatis, septis lateralibus, cornibus processuque medio brevibus, obtusis.

$^1/_{17}$‴ breit, $^1/_{50}$‴ hoch. Von den durch zwei Längsscheidewände gebildeten drei nebeneinanderliegenden Fächern ist das mittelste viel größer als die seitlichen. Mit den übrigen Odontella-Arten stimmt die vorliegende Form durch den Mangel an Querscheidewänden (d. h. in der Längsrichtung der Kette) überein, unterscheidet sich aber durch das Vorhandensein linienförmig angeordneter erhabener Puncte. Insofern bildet sie ein Zwischenglied zwischen Odontella, womit sie den Mangel an Querscheidewänden, und Biddulphia, womit sie die warzige Oberfläche gemein hat. Istrien. Zugleich mit Amphitetras adriatica Kg.

Tessella striata Wgd. (Fig. 22.) Transverse striata. Striae vittis alternantibus interruptae.

$^1/_{36}$‴ hoch, ca. $^1/_{18}$‴ breit. ca. 50 parallele Rippen (vittae), in der Mitte sich zwischen einanderschiebend, an den beiden abgerundeten Rändern doppelt so viele. Diese Gattung hat die feineren Querstreifen mit der Gattung Rhabdonema gemein, mit dem Unterschied, daß sich dieselben nicht über die Striemen fortsetzt. Triest.

Cocconeis radiata Wgd. Auf der oberen Fläche strahlig-gerieft, die Riefen durch linienförmig gestellte Wärzchen gebildet. $^1/_{30}$—$^1/_{20}$‴ lang. Von allen anderen Arten der Gattung (ausgenommen C. consociata Kg., welche aber nur $^1/_{110}$‴ lang ist) durch die strahlige Streifung unterschieden. Istrien.

Bemerkungen zu einigen Lebermoosen in Rabenhorst's Dekaden

von Dr. Gottsche.

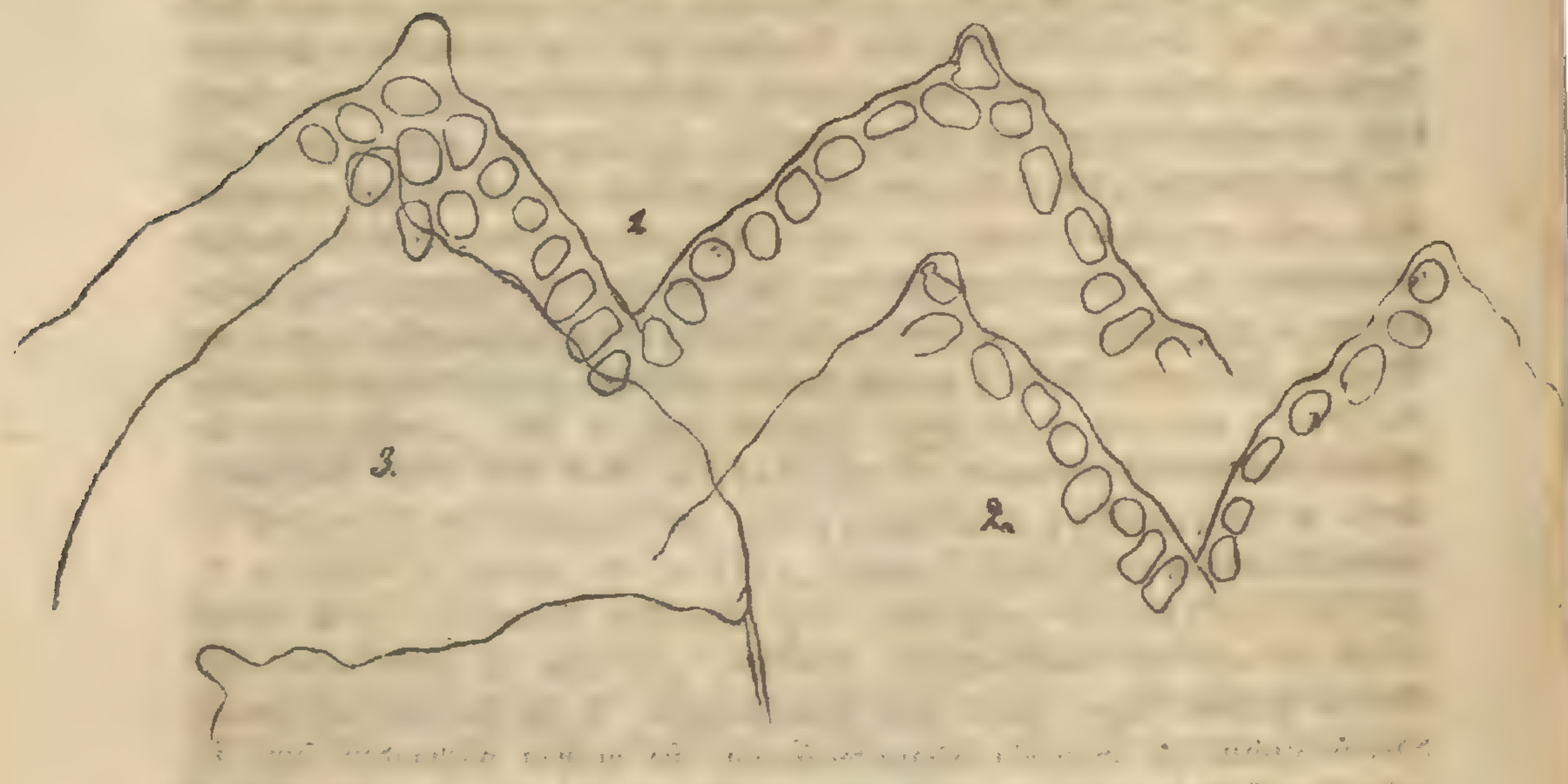
1. Sarcoscyphus Mülleri. Die Pflanzen haben Antheren in den Spitzen und die männlichen Pflanzen haben mitunter etwas Abweichendes unter den Lebermoosen, so daß kleine Differenzen vorkommen können, ohne daß darum eine andere Species vorläge. Ich besitze aus dem Nees. Herb. die Originalform **S. Mülleri** aus Kaiserslautern in wenigen Stämmchen zwar, aber diese stimmen mit dem Neesischen Texte **Hep. Europ. I. p. 132** überein, also nehme ich das Bild dieser Pflanze als Basis meiner Untersuchung; darnach stimmen aber die italienischen Pflanzen nicht genau, so daß ich sie nicht für dieselben wie die Originalpflanze ansehen möchte; der Wortlaut der Diagnose paßt allenfalls, aber wenn man das Bild des Originals dabei sieht, so scheinen doch die Formen abzuweichen, namentlich „**foliorum laciniis obtusis**“ sieht in der Originalform ganz anders aus; bei den italienischen Pflanzen könnte man sagen: **laciniis cordatis obtusis subapiculatisve.** Nach **Nees Hep. II. p. 421** ist **Jungerm. pulvinata Raddi** als synonym für **S. Mülleri** angegeben und

dies in die Synopsis p. 8 übergegangen, wie auch eine zweite **Jung. Funckii De Notaris.** Diese italienischen Formen habe ich nicht gesehen, es wäre aber möglich, daß die **S. Mülleri** von Baglietto mit den italienischen Pflanzen **Raddi** und **De Not.** stimmte, und demnach der Urheber der Synonymie (Nees) dafür verantwortlich gemacht werden müßte. So skrupulös sind in jener Zeit die Vergleichungen zweier Pflanzen nicht ausgeführt, wie ich sie jetzt verlangen muß, und wenigstens mache ich auf einen großen Fehler in dieser Hinsicht aufmerksam. **S. Mülleri** unterscheidet sich von **Sarcosc. Funckii** nach **Hep. Europ. I. p. 133** unter anderen „durch die Fadenwurzeln", und die Diognose für **Sarc. Mülleri p. 132** ergiebt demnach „**radicibus flagellaribus**", während es bei **Sarc. Funckii** heißt, **p. 135**: „**caule basi intricato fasciculato-ramoso eflagellari**". Nees hat diesen Unterschied ebenso in der Synopsis p. 8 abdrucken lassen, und demgemäß hat Rabenhorst in seinem Handbuche **p. 66** den **S. Funckii** „rankenlos" und den **S. Mülleri p. 67** „mit Wurzelranken" aufgeführt. Die schlesischen Exemplare, die ich besitze, so gut wie alle hier wachsenden **S. Funckii**, und was ich sonst davon aus Europa gesehen habe, haben diese Wurzelranken, ja sie sind für das Genus **Sarcoscyphus** für mich ein Characteristicum, sie müssen vorhanden sein, so weit ich das Genus kenne. Lindenberg in seinen **Hep. Europ. p. 77 und 78** weiß noch nichts von diesem Fehlen der Wurzelranken, oder vielmehr er berührt das Vorhandensein derselben gar nicht. Nees hat durch ungenaue Untersuchungen verleitet, diesen Irrthum eingeführt, und da er als Unterscheidungszeichen sogar benutzt werden soll, so wäre es sehr an der Zeit, auf diese Ungenauigkeit aufmerksam zu machen. Ich betrachte daher diese Baglietto'sche Form als eine **Var. β. ligurica.**

2. Gymnomitrium corallioides der Ital. **sub. Nr. 79.** Nach Nees **Hep. I. p. 115** unterscheidet sich **G. concinnatum** „**foliis ovatis apice bifidis, margine membranaceo angusto**" von **G. corallioides** „**foliis ovatis integris, demum lacero-bifidis late hyalino-marginatis**", und **p 119** heißt es: „Die Spitze der Blätter ist in der Jugend ganz abgerundet, zuweilen ein wenig eingedrückt, im Alter aber reißt sie in der Mitte ein und die Blätter erscheinen dann unregelmäßig zweispaltig mit „stumpfen" glasartig durchsichtigen Lappen." —

Eine durchgerissene Zelle ist mit $^{300}/_{1}$ Vergrößerung leicht zu sehen, also wenn sich die Fetzen nicht resorbiren (um mit einem beliebten, allen verständlichen, aber von keinem Botaniker eigentlich begriffenen Ausdrucke zu reden), so müßte sich das bei $^{300}/_{1}$ leicht sehen lassen. Die Frage, wenn das Blatt als „alt" zu betrachten ist, kümmert mich eben nicht stark, wenn das ganze Pflänzchen noch wie eine blaugrüne Keule vor mir liegt, so halte ich es noch für jung genug, um jenes charakteristische Merkmal zu zeigen, wenigstens fordere ich, daß die oberste Knospe diese Eigenthümlichkeit bewahrheite.

3 Blätter, $^{300}/_{1}$ vergrößert, von den Pflanzen von Abbé Carestia.



Die grüne Färbung geht bis zum Rande, also findet an diesen 3 Blättern weder ein schmaler, noch ein breiter hyaliner Randstreifen statt.

Aus der beigegebenen Zeichnung ergiebt sich wenigstens, daß die italienische Pflanze nicht mit dem Texte und der Diagnose des **Gymnom. corallioides** übereinstimmt.

4 Blätter und deren Ausschnitt von Gymnomitr. corallioides N. v. Es.
Original leg. v. Flotow, Sept. 1827 am Mittagsstein.

Aus dieser nebenstehenden Zeichnung von den Originalblättern, wo die Zahl 1—4 immer an dem Ausschnitte des Blattes steht, ersieht man, wie roh und unbefriedigend auch die Contouren sind, daß die italienische Pflanze weit von der Originalpflanze abgeht und daß man sie mit gutem Gewissen nicht anders als G. **concinnatum** bezeichnen kann. Ich bemerke noch, daß mir Hampe **Gymnom.**-Proben auf meine Bitte geschickt hat, die Lindenberg für **G. corallioides** bestimmt hat — wahrscheinlich nach dem blaugrünen Ansehen der kleinen Keulen —, aber alle diese Proben haben nicht die vorgeschriebene Eigenthümlichkeit, die sich auch wirklich an der schlesischen Gebirgspflanze so vorfindet, wie Nees v. Esenbeck's Textworte lauten.

Redaction:
Rabenhorst in Dresden.

Druck von
C. Heinrich in Dresden.

№ 9. **HEDWIGIA.** 1861.
Ein Notizblatt für kryptogamische Studien.

Berichtigungen zu „Bemerkungen über einige Diatomaceen" von Prof. Dr. Wigand.

1) Statt Leilitz in Sachsen, als Localität des von Bulnheim unter Nr. 323 der Decaden mitgetheilten Bacillarien-Gemenges steht im Text überall „Leipzig in Sachsen", nämlich p. 42 Z. 5 v. o.; — p. 43 Z. 16 v. o.; p. 44 Z. 2 und 14 v. u.

2) p. 43 Z. 21 v. o. lies „eine deutliche Querstreifung" statt „einen deutlichen Querstreifen".

3) p. 43 Z. 6 v. u. l. 686 statt 688.

4) p. 45 Z. 3, 4, 5, 6 v. o. l. $^{720}/_{1}$ statt $^{700}/_{1}$.

5) p. 45 Z. 11 v. u. l. fascia st. fasciata.

6) p. 46 Z. 17 v. o. l. „fortsetzen" st. fortsetzt.

Beitrag zur Kenntniß der sogen. Pseudogonidien.

(Hierzu Tab. VIII.)

Bei dem Dunkel, welches über dem Gebiet der sogenannten Pseudogonidien schwebt, ist es von Belang, von jeder dahin einschlägigen Beobachtung Notiz zu nehmen; demnach erlaube ich mir nachstehende Mittheilung zu machen. Unter den Algen, welche ich von 1860 bis 1861 im Zimmer überwintern ließ, befand sich auch Cladophora canalicularis Ktzg., welche zu folgender interessanten Beobachtung Anlaß gab.

Während die Fäden, welche an der Oberfläche des Rasens und an der Wand des Glases lagen, ihre grüne Farbe beibehalten hatten, waren diejenigen, welche sich zu unterst und dem Licht abgewendet befanden, entfärbt und mit einem reichlichen Inhalt von eckigen Amylonkörnern erfüllt, wie die Conferven im Winterzustande häufig zeigen. Im Uebrigen konnte man an den Zellen keine Spur des Absterbens bemerken. Als ich nun das Glas, welches durch die kalte Jahreszeit zwischen dem Fenster gestanden hatte, in das geheizte Zimmer brachte, begann in diesen letzterwähnten Fäden ein Proceß, der meine volle Aufmerksamkeit in Anspruch nahm.

In den meisten Zellen, ja oft in allen eines Fadens — drängte sich der körnige Inhalt in Klumpen zusammen, welche sich zusammenballten und endlich eine umhüllende Zellhaut, welche dieselben in Form einer weiten Blase umgab, erhielten. (Fig. 1 a, 2 a. c, c). Daß es keine Vakuole im Plasma war, folgt aus dem Nachstehenden. Gleichzeitig ging in den Körnern eine chemische Veränderung vor sich, dergestalt, daß nach und nach alles Amylon verschwand und an Stelle der koagulirten Körner 4 — 12 kugelförmige, gonidien-artige Körper getreten waren, welche mit Jodtinktur keine Spur einer Reaktion auf Stärke zeigten. Fig. 4 a, b, 6, 7, 8.)

Im Verfolg der weiteren Erscheinungen war zu beobachten, daß jede dieser kugligen Zellen, welche mir zuletzt sehr starke Membran zeigten (Fig. 12) sich in 8 tetraedrische Segmente theilte, welche dritte Generation — wie ich in flagranti zu beobachten das Glück hatte — endlich aus der (sekundären) Mutterzelle ausschlüpften, und anfänglich mit Vehemenz, sodann aber mit einer mehr ruckweisen Bewegung in der Mutterzelle herumschwammen, wobei das spitze Ende voranging und die Körperchen eine birnförmige Gestalt annahmen. (Fig. 12.) Ueber die Anwesenheit von Wimpern konnte ich mich leider bei der Unzulänglichkeit meines Mikroskops nicht vergewissern. Endlich verlor sich ein Körperchen nach dem andern wahrscheinlich durch einen Riß in den Raum der Cladophora-Zelle, wo es der fernern Beobachtung entging.

Eigenthümlich war die Gestalt der zuerst gebildeten blasenförmigen Zellen, welche nicht — wie von der Ansicht en face geschlossen werden könnte, sphärisch oder kuglig, sondern linsenförmig waren, wie Fig. 8 zeigt. In einigen Fällen löste sich nun der Rand der Linse von seiner Unterlage ab und stülpte sich um. (Fig. 4 und 7.) Die Zellhaut hatte oft eine ziemliche Dicke. (Fig. 9 und 10.) Die Anwesenheit des Primordialschlauchs ließ sich sehr genau mittelst Reagenzien konstatiren. (Fig. 10.) — Eine bemerkenswerthe Erscheinung war, daß an Stellen, wo eine solche Afterbildung vorkam, die Wand der Cladophora-Zelle wie von einem innern Druck aufgetrieben war. (Fig. 3 a, 8 a a.) In manchen Fällen wurde nicht der ganze Inhalt zu den erwähnten Pseudogonidien umgebildet, sondern nur ein Theil, der dann wie ein Cytoblast in der Mitte der Zelle schwebte. (Fig. 5.) Im Ganzen kam diesen Bildungen eine große Dauerhaftigkeit zu, da dieselben noch fortvegetirten, nachdem die Cladophora längst zerstört war; der Tod der Cladophora scheint sie gar nicht influenzirt zu haben.

So weit meine Beobachtungen. Bei dieser Gelegenheit fiel mir noch Folgendes auf. Die lebhaft vegetirenden Cladophora-Fäden an der Lichtseite zeigten eine reichliche Astbildung, jedoch nur streng einseitig gegen das Licht zu gekehrt; es scheint also die Einwirkung des seitlichen Lichtes auf die Verästelung Einfluß zu nehmen. Ferner war an solchen Stellen, wo sich ein Ast bilden sollte, die dicke Zellmembran von außen her aufgelockert, (Fig. 13) welche doch nur durch eine innere Thätigkeit disponirt werden konnte. — Brünn, am 20. April 1861. J. Nave.

Beiträge zur Flora der Desmidieen Sachsens.

I.

(Hierzu Tab. IX.)

In der Nähe der desmidienreichen Stelle, welche ich in der Hedwigia von 1859 bereits schilderte, fand ich dieses Jahr in

einem Teiche, welcher an seinem Ufer mit Carex stricta und Sphagnum bewachsen war, übrigens aber einen thonigen Untergrund zeigte, eine erstaunliche Fülle von Desmidien beisammen, von dem kleinsten Staurastrum an bis zu Cosmarium ovale und Xanthidium armatum. Manches davon schien mir der Veröffentlichung werth, und ich gebe, weil sich viele Formen nicht für die Decaden sammeln und aufziehen ließen, hier die nähere Diagnose. Alle Figuren ausgenommen Fig. 2, sind beiläufig 200fach vergrößert.

Fig. 1. Didymocladon sexangularis n. sp. Diese Pflanze übertrifft den Didym. furcigerus an Größe bald mehr, bald weniger. Ihrer Gestalt nach ist sie gewissermaßen eine Verdoppelung des D furcigerus. Sie ist sechskantig (äußerst selten sogar siebenkantig) und trägt auf jeder Kante zwei Hörner von ziemlicher Stärke und Länge So umgiebt also jede Hälfte der Pflanze ein doppelter Kranz, aus je 6 Hörnern bestehend. Letztere weichen in der Länge ab, so lange sie im Wachsthum sind. Von der Seite gesehen, präsentirt sich D. sexangularis, weil sechsseitig, bald wie in F. 1a, bald wie in F. 1c, also etwas schmäler und in der Mitte nur 1 Horn. F. 1d zeigt diesen Didymocladon von oben, F 1b von der Mitte nach oben gesehen, wobei sich die Hörner bald decken, daß nur 6 erscheinen, bald so zeigen, wie hier abgebildet. F. 1c D. sexangularis nach der Theilung, indem sich oben rechts ein Horn zu bilden anfängt. (cf. Dec N. 1226.)

Fig. 2, 400fach vergrößert, staurastrum gracile v. bicorne. Wiewohl dieses staurastrum constant nur 2 Hörner, von oben gesehen, zeigte, so ist es doch im Uebrigen dem Staurastrum gracile in Gestalt und Größe so gleich, daß es nur als Varietät desselben betrachtet werden kann. Auffallend blieb nur, daß es, in vielen hundert Individuen gesehen, ohne Ausnahme 2 Hörner zeigte. F. 2a die breite Seite, 2b von oben gesehen, 2c ein Individuum mit veränderter Richtung der Hörner. (Dec. N. 1226.)

F. 3 zeigt eine merkwürdige Abänderung des Arthrodesmus lucus Ralfs. Die beiden Hälften sind so genähert, daß man beim ersten Augenblicke an eine neue Desmidie denken möchte. F. 3a die breite Seite, 3b ein Individuum, von oben gesehen, 3c 2 Individuen in der Theilung, welche fast vollendet ist. (Dec. N. 1226.)

Fig. 4 ist eine der vielen abweichenden Formen von Docidium, das eine Proteusnatur besitzt. Die vorliegende Form ist jedenfalls zu Docid. minutum Ralfs zu rechnen, obgleich es noch einmal so breit und lang ist, als gewöhnlich.

Fig. 14 ist ein ungewöhnlich großes Staurastrum, das ich eben deshalb als St. grande n. sp. bezeichnen möchte. An Größe fast dem Staurastrum tumidum Ralfs gleich, unterscheidet es sich von diesem und Staur. muticum Ralfs hauptsächlich durch die Nebenseite, welche bei St. tumidum ausgebogen, hier eingebogen ist. Bei St. muticum, dessen Hauptseite dem neuen Staurastrum

sehr ähnlich ist, ist die Nebenseite viel tiefer eingebogen und jede Ecke viel abgerundeter. Weiter gebe ich in F. 5 eine sehr große Form der früher (Hedwigia 39) notirten Varietät der **Micrasterias truncata v. quadrata.**

Interessant ist ein in Theilung begriffenes Euastrum Didelta in F. 6. Bei diesem Theilungsprocesse hat die neue Hälfte versucht, sich zweimal zu produciren, ein Zwillingspaar. Denselben Vorgang kann man in F. 7 bei Euastrum gemmatum an der einen Hälfte wahrnehmen. Das letztere fand ich dieses Jahr in einer an Desmidieen überreichen Gegend Sachsens, bei Neukirchen bei Chemnitz. Alles Folgende ist von dieser Lokalität, die besonders an Micrasterien, Euastren und Closterien reich, an Staurastren aber arm war. Die größten Seltenheiten waren Micrast. Jenneri, Cosmar. Ralfii, Cosmocladium pulchellum. Euastrum crassum zeigte sich in solcher Menge und stets ohne E. oblongum, daß die Vermuthung, beide seien eine Species, gewiß falsch ist. (Dec. N. 1228.) Dagegen gingen Micr. crenata und truncata so vielfach in einander über, daß sich die Trennung beider Species nicht mehr halten läßt. Davon in dem nächsten Artikel.

Fig. 8 Cosmarium globosum n. sp. Größe von Cosmarium moniliforme und cucurbita Ralfs. Haupt- und Nebenseiten sind gleich kugelrund und beide Hälften enger verbunden, als die C. monilif. Dadurch unterscheidet sich dieses neue Cosmarium hinlänglich von beiden Cosm. Dazu kommt die gelbgrüne Färbung, welche dieses Cosm. in die Reihe von C. Ralfsii pyramidatum etc. stellt. (cf. Dec. N. 1225.)

Fig. 9 zeigt ein Cosmarium, das sich wohl von C. margaritiferum Ralfs trennen ließe, da es eine seltsame Einbiegung oder Vertiefung zeigt; doch da ich es nur ein einziges Mal beobachtete, will ich es nur als Varietät desselben notirt haben.

F. 10 ist eine üppig wachsende Form des Euastr. crassum, das in der reichen Fülle, in welcher es bei Chemnitz gefunden wurde, viele Exemplare zeigte, die theils an der einen, bald an beiden Hälften mehr Ausbiegungen, wenigsten in stärkerm Grade, zeigten, als dies Ralfs Tab. XI, F. 3b abbildet. Dasselbe Bestreben, neue Ausbiegungen zu produciren, zeigt in Fig. 11 ein Euastr. didelta in der obern Hälfte. Auffallend endlich war die constant so erscheinende Form von M. crenata in F. 12, die ich als v. lata bezeichne. Sie ist auffallend durch Größe und Form, wodurch sie so sehr an Cosmarium Ralfsii erinnert, daß ich sie als solches gesammelt hatte. Zuletzt bemerke ich noch, daß M. Jenneri in der Form erschien, wie sie F. 13 giebt, auf den ersten Augenblick unkenntlich, am Rande wie crenulirt, ohne hyalinen Rand.

D. Bulnheim.

Sphaeria (Massaria) Hofmanni Fr. in lit.

Entophloeodes; pyrenia subsolitaria, subrotunda, millimetra duo aequantia, atra, depressa, concentrice rugosa, poro irregulariter dilatato dehiscentia. Sporidia magna, elliptica, b. unnea, utrinque hyalina, 5—7 septata, nucleis globosis repleta.

In cortice arborum frondosarum hiberna.

Diese Sphärie wurde im Januar auf an der Erde liegender Rinde im botanischen Garten in Gießen gefunden. Das Gehäuse ist kohlig, liegt in der Rinde, wo es bis zur Bastschicht hinunterreicht, unter der Epidermis, nach deren Ablösung dasselbe frei hervortritt. Es ist rundlich, breit aufgewachsen, niedergedrückt, mit concentrischen Furchen versehen; die Papille ist breit, wenig hervorragend, und öffnet sich mit einem Loche, welches sich späterhin unregelmäßig erweitert und so eine meist in die Länge gezogene Ritze darstellt. Der Inhalt ist schwarz und enthielt zu dieser Zeit keine Schläuche mehr. Die Sporen sind ausgezeichnet durch Größe und Schönheit, sie sind dunkelbraun deutlich septirt, an den Enden (besonders dem einen, welches oft etwas spitzer ist) hyalin, fast farblos; sie sind gewöhnlich $^{2}/_{100}$ par. Lin. lang, nicht ganz $^{1}/_{100}'''$ dick (genauer $^{5}/_{600}'''$); zwischen den Septa liegt jedesmal ein runder Plasmakern (Fig. 11), und außerdem erkennt man nicht selten eine Anzahl isolirter brauner Oeltröpfchen (Fig. 13). Die Sporen besitzen keine hyaline Hülle. Die herausgetretenen Sporen schwärzen die Rinde in der nächsten Umgebung der Perithecien.

Bei Sphaeria Baesamiana De Ntris, deren Sporen eine ähnliche Form haben, sind die Perithecien kugelig, zuletzt fast frei und nur am Grunde angewachsen; sie öffnen sich mit einem Spalt (de Notaris micr. it. Dec. 7. 1859. p. 112. (Fig. 7). Aglaospora profusa und ocellata haben in der Sporenform gleichfalls eine entfernte Aehnlichkeit; doch sind die Sporidiola im Innern unserer Sphärie weder fusiformia utrinque truncata, noch disciformia nucleo rotundo (de Not. Dec. 5. 1849. p. 337 und 339. fig. 3 und 4). — Die anderen Massarien und Hercosporen sind schon habituell verschieden. Massaria inquinans hat Perithecia globosa, glabra, papilla erumpente (Bulliard t. 492. f. 3.; Tode II. t. 13. f. 85.; Nees Syst. f. 356.); auch ist sie kleiner. Sowerby t. 372. f. 3.)

Die Sporenform wird übrigens von Fresenius (Beitr. F. 34) ganz ähnlich abgebildet, während Berkeley dieselben mit 2 schwanzförmigen Anhängseln zeichnet (Hooker. Journ. of Bot. 1851. III. t. 9 u. 10.). — Massaria foedans hat Perithecia immersa ligno tecta, die Sporen haben nur 2 Septa (Berkeley Outlines brit. Fung. t. 1. f. 12, e; u. Flor. dan. t. 2160. f. 2.; Fresen. Beitr. t. 7. f. 24—33.); nach Currey deren drei (Microsc. Journal IV. t. 11. fig. 20).

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1 und 2: Habitusbild der Sphärie auf der Rinde; 3, eine 10fach vergrößerte jüngere Perithecie; 4, dieselbe senkrecht durchschnitten. 5 bis 9: 10fach vergrößertes Bild der Perithecien, von oben betrachtet, um die Art ihres Aufplatzens zu zeigen. 10, braune Mycelfäden aus der Umgebung der Perithecien. 11 und 13, normale Sporen; 12, eine solche bei veränderter Einstellung des Mikroskops. 14. abnorm ausgebildete Spore. 15, eine solche zerbrochen. (10—15 sind 363 mal vergrößert.)

Gießen, November 1861.

H. Hoffmann.

Blyttia Lyellii Endlicher.

Rabenhorst hepat. europ. N. 121.

Jungermannia Lyellii Hook. Brit. Jung. t. 77.

Hooker hat in seinen Brit. Jungerm. tab. 77 im Text darauf aufmerksam gemacht, daß bei Jung. Lyellii die verdickte Mitte des Laubes von einem Strange beinah verholzter Zellen durchzogen wird, während Jung. hibernica (Blyttia Lyellii & hibernica Synops. Hep. NvEs. Hep. Europ. III. p. 343) eine gleiche Structur aller Zellen auf dem Durchschnitt zeige, was Wilson in Engl. Botan. t. 2750. ebenfalls bestätigt. Diese Bemerkung hat NvEs. nicht so hoch angeschlagen, wie sie meiner Meinung nach verdient und deshalb sind in seiner Hep. Europ. III. p. 344—599., wie in der Synops. Hep. p. 475. Pflanzen, die mit dem größten Recht von Hooker und Wilson als legitime Species gesondert wurden, als bloße Varietäten unter dem Namen Blyttia Lyellii zusammengefaßt worden.

Ich lege auf diese eigenthümliche Verschiedenheit im Bau des Laubes noch ein bedeutenderes Gewicht und trenne das Genus Blyttia Endl. in

1) Mörckia — wo das die Mitte des Laubes durchziehende Gefäßbündel fehlt — und
2) Blyttia — wo die Mitte des Laubes durch ein Bündel langgestreckter getüpfelter verdickter Zellen der Länge nach durchzogen wird.

Das Genus Mörckia besteht für Deutschland aus:

1) Mörckia norvegica Syn. Blyttia Mörckii Syn. Hep. p. 474. n. 1. etc. etc.
2) Mörckia hibernica in 2 Formen.
   a) var. Hookeriana. — Jg. hibernica Hook. brit. Jung t. 78 —

Hierher gehören die in NvEs Hep. Eur. II. p. 346. von v. Flotow 30. Oct. 1832 am Grunauer Spitzberge bei Hirschberg (auf thonigem sumpfigen Mergelboden) gefundenen Exemplare.

b) var. Wilsoniana — Jg. hibernica Engl. bot. tab. 2750. (excl. figg. 15, 16.)

Dahin gehören die schlesischen Formen NvEs. Hep. III. 346. vom Raubachsberg bei Tiefhartmannsdorf (Blytt. Lyellii β Flotoviana) und p. 347. an Steinen in dem Waldbache des Kesselgrundes, bei der Hammerschenke im Isergebirge.

Bild. Cordaea Flotowiana Corda in Sturm Fl. Germ. II. 26 et 27. t. 36. p. 123. — Im bairischen Gebirge ist diese Form von Sendtner am Wolfsrathshauser Gasteig gefunden. (Von andern Orten Deutschlands habe ich keine Exemplare gesehen.)

Das Genus Blyttia wird in Deutschland nur vertreten durch

1) Blyttia Lyellii Endl. Syn. Blyttia Lyellii α Syn. Hep. p. 475. n. 2. α. (Das Citat NvEs. Hep. III. p. 344. gehört nur hierher quoad Exempl. britannica.)

Bild. Jung. Lyellii Hooker brit. Jung. tab. 77. (sehr gut). — Schacht gab in seiner Pflanzenzelle 1ste Aufl. tab. XVI. fig. 8, 9. einen Quer- und Längsschnitt des Laubes nach von mir auf dem Stellinger Moor gesammelten Pflanzen.

Als sicherer Standpunkt dieser Pflanze ist mir aber nur das Stellinger Moor, 1 Stunde von Altona, bekannt; — meine von Miß Hulchins bei Bantry gesammelten Original-Exemplare zeigen denselben torfigen Moorgrund, auf dem die hiesigen Pflanzen wachsen.

Gottsche.

Redaction:
Rabenhorst in Dresden.

Druck von
C. Heinrich in Dresden.

№ 10. **HEDWIGIA.** 1862.
Ein Notizblatt für kryptogamische Studien.

Beiträge zur Desmidienflora Sachsens.

II.

(Hierzu Tab. X. I. F. 1 7.)

Eine längere Beobachtung der hiesigen Desmidien bot mir mancherlei Varietäten und abweichende Formen der Genera Micrasterias, Cosmarium, Staurastrum, Closterium, Docidium etc., daß ich zuletzt zu Schlußfolgerungen kam, die ich so zum Theil der weiteren Beurtheilung hier übergebe.

Von der schönen Micrasterias Crux melitensis Ehrh. fanden sich größere und üppigere Exemplare, die durch tiefere Einschnitte und weiter spreizende Gabeln mehr und mehr einen Uebergang zu der äußerst seltenen Micrast. furcata Ag. vermitteln. Man vergleiche die unter Fig. 1. a. und b. gezeichnete Micrasterias. Fig. 1. a. steht noch der Micr. crux melitensis nahe, während F. 1. b. der M. furcata fast gleich kommt. Unwillkührlich drängt sich dabei die Behauptung auf, daß beide bisher unterschiedenen Species nur eine und dieselbe sind, die Endglieder der Entwickelungsreihe aller Formen darstellend, in welchen diese eine Species zur Erscheinung kommt. Die Größendifferenz kann wider diese Behauptung nicht geltend gemacht werden, da solche Variation bei vielen Desmidieen, z. B. Cosmarium pyramidatum, Regel ist.

Ebenso beobachtete ich von der bei uns häufig vorkommenden Micrast. papillifera Bréb. eine unter Fig. 3. dargestellte Form, welche ein deutliches Mittelglied zwischen M. papillif. und der bei uns noch nicht aufgefundenen Micr. radiosa Ag. enthält. Man erkennt an dieser auffallend großen Micrast. F. 3. noch genau die Herkunft von Micr. papillifera, da diese Papillen noch vorhanden sind, andererseits aber nähert sich die Varietät durch die Verschmälerung der Abschnitte a. a., durch tiefere Einschnitte und die Größe der M. radiosa Ag. Wie sehr M. papillifera variiren kann, möge auch F. 4. beweisen, eine Form, welche M. papillif. kaum mehr erkennen läßt und sich bei Neukirchen bei Chemnitz vorfand.

Aehnliche Varietäten zeigen M. oscitans Ralfs und M. pinnatifida Ktz., zwei Species, welche sich kaum weiter als durch ihre Größe unterscheiden lassen. Zu diesen beiden gehört aber auch ohne Zweifel Micrast. Itzigsohnii A. Br., die sich bei uns nicht selten unter M. pinnatifida Ktz. findet. Zu dieser letzteren Behauptung führte mich eine Theilungsform der M. pinnatifida, die ich im Herbst 1861 häufiger bei Pohlenz fand. F. 5. Die untere, ältere Hälfte gehört zu M. pinnatifida, die obere, neue Hälfte zu M. Itzigsohnii. Nun aber ist beobachtet, daß sich

Desmidieen zuweilen von Neuem theilen, bevor sich die neue Hälfte ganz ausgebildet hat und der älteren Hälfte gleich geworden ist. Fände dies bei Formen, wie F. 5, statt, so würde die obere Hälfte unseres Exemplars eine M. Itzigsohnii, die andere aber F. 5 von Neuem bilden. Ich füge hinzu, daß sich M. Itzigsohnii immer nur verstreut bei uns an Lokalitäten findet, wo M. pinnatifida häufiger vorkommt, und zwar letztere zu allen Jahreszeiten. Wie variabel übrigens M. pinnat. ist, zeigt F. 6, deren obere Hälfte in ihrer Vollendung nicht einmal der untern gleich ist. — Und zugleich ist diese Figur ein Beweis, daß man auf diese Aus- und Einbiegungen, auf welche sich zuletzt ein wichtiges Unterscheidungszeichen bei Micrast. crenata Bréb. und Micr. truncata Corda gründet, keinen so großen Werth legen könne, zumal wenn man die verschiedenen Formen, die unter Micr. crenata v. lata Hedwigia 9 Tab. IX. 13. und Micr. truncata v. quadrata ibd. F. 5 und Hedw. 1859. Tab. II. 2. gegeben sind, dazu vergleicht, um den Formenreichthum auch dieser Species zu gewahren.

Was ich hier an Micrasterias nachgewiesen habe, um zu weiteren Beobachtungen zu veranlassen, gedenke ich später noch an anderen Desmidieen zu zeigen. Schließlich gebe ich in Fig. 7 das in Nr. 9. der Hedwigia 1861 auf der Tabelle weggelassene Euastr. gemmatum in seiner eigenthümlichen Entwickelung.

Otto Bulnheim.

Peltidium Kalchbr. nov. gen.

Tab. X. III. 1.

Hygrobium, disciforme, carneo gelatinosum, basi plana substrato arcte adnatum, innatumve, hymenio plus minus pulvinato hypothecium tenue, mucoso-gelatinosum omnino obtegente. Asci cylindrici octospori, sporae magnae, ellipticae, hyalinae, simplices, limbatae demum celluloso-dyblastae.

Peltidium Oocardii Kalchbr. nov. spec.

P. placentulis solitariis, rarius approximatis, ex brunneo nigricantibus vel rufescentibus, intus pallidioribus, circinatis vel sublobatis umbilicatisve, exsiccando demum collabentibus et inde haud raro pseudo-marginatis, ascorum eximie prominentium copia exasperatis. Paraphyses liberae, clavatae, apice grumoso fuscescentes, quasi sphacelatae. Sporae 0,019 m. m. longae 0,008 m. m. latae, sporoblastis binis sphaericis.

Hab. rarissime ad lapides submersos et Oocardio strato (Naeg.) incrustatos, in torrente vallis Bösenstein ad Olaszinum (Wallendorf, Centralcarpathen). Sero autumno et ineunte hyeme.

Fig. 1. a. der Pilz in natürl. Größe; b. verticaler Durchschnitt; c. ein stark vergr. Schlauch mit 8 Sporen; d. Paraphyse; e. Sporen.

Dieser paradoxe Pilz ist so selten, daß ich binnen zehn Jahren kaum 3—4 Exemplare erbeutete. Dies Jahr endlich fand ich ihn in einer Mehrzahl von Exemplaren entwickelt, was ich dem Umstande zuzuschreiben geneigt bin, daß der, sonst krystallhelle Gebirgsbach, durch öftere Holzfuhren zeitweise getrübt wurde, wodurch das Verderben des **Oocardiums** und die Entwickelung seines Schmarotzers begünstigt sein konnte.

Als Art ist er wohl unzweifelhaft neu, aber sein Gattungsrecht könnte angefochten werden; und in der That waren einige meiner botanischen Freunde, denen ich diesen Fund mittheilte, der Ansicht, daß der Pilz unter **Sphaerobolus** oder **Peziza**, oder gar unter **Pyronema** untergebracht werden könnte. Aber **Pyronema** charakterisirt sich durch tuberkulose, formlos zusammenfließende Massen. — **Sphaerobolus**, dem unser Pilz durch die hervorragenden Schläuche sehr nahe steht, hat schwarze Sporen, und zu **Peziza** kann er — ohne Zwang — auch nicht gezogen werden, weil diesen Schläuche zukommen, welche nicht hervortreten, und von einem Becher, der Anfangs geschlossen und dann geöffnet wäre, bei unserem Pilz keine Rede sein kann. Aber — auch abgesehen davon — schon das vindizirt ihm eine gewisse Sonderstellung, daß er unter ganz andern Lebensbedingungen, als seine übrigen Verwandten vegetirt. Auch andere Pilze existiren wohl in verunreinigtem Wasser, gährenden, verdorbenen Flüssigkeiten, sind jedoch kaum etwas mehr, als wuchernde Schwammmyzelien (**Mycelien**), welche in dem — ihnen ursprünglich fremden Elemente, auf der untersten Entwicklungsstufe stehen bleiben; daß aber ein so hoch organisirter Pilz wie der obige, im strömenden Wasser eines Forellenbaches seinen ausschließlichen Wohnort findet, ist eine bis jetzt wenigstens, beispiellose Erscheinung, die, meiner Ansicht nach, nicht unberücksichtigt bleiben darf.

Dies zur Rechtfertigung der durch mich neu aufgestellten Gattung.

Kalchbrenner.

T. X. II. F. 1—5. **Cosmospora coccinea** Rabenh. in »Fungi europaei« N. 459.

F. 4. Conceptacula $^{50}/_{1}$.
F. 1. junge Schläuche
F. 2. ältere Schläuche
F. 3. vollständig ausgebildete Sporenreihe. } $^{300}/_{1}$.
F. 5. eine einzelne Spore $^{600}/_{1}$.
F. 6. Cladosporium fasciculatum Corda. Conf. Fung. europaei Cent. VI.
F. III. 2. Eustilbum Rehmianum Rabenh. Conf. Fungi europaei Cent. VI. } $^{300}/_{1}$.

Hantzschia Phycomyces Awd.
Nov. Gen. Sporocybacearum!

Zu Nr. 441. der Fungi Europaei.

Dieser Pilz findet sich das ganze Jahr hindurch in verschiedenen Stellen auf Fässern (von Eichenholz); auf Stücken von anderem Holze fand ich ihn noch nicht vor.

Derselbe scheint gemein, nur bisher noch nicht genau untersucht worden zu sein; es ist nicht unwahrscheinlich, daß er wirklich mit Phycomyces nitens Kze. identisch ist (vergl. hierüber Bemk. von Auerswald auf der Etiquette).

Er wächst sowohl unmittelbar auf dem Holze, als auch scheinbar parasitisch auf und zwischen Rhacodium cellare, indem sich das Mycelium zwischen und über letzteres erhebt und dann die Fruchtstiele treibt. Er entwickelt sich oft sehr schnell; wo ich ihn entfernt hatte, war er zwar klein, aber vollständig entwickelt, in wenigen Tagen in Menge vorhanden. Diese kleinen Exemplare wachsen dann, wie es scheint, sehr langsam weiter und auch die vollständig ausgebildeten scheinen von ziemlicher Dauer zu sein. — Die Größe ist daher sehr verschieden, man findet vollständig entwickelte Exemplare, die sich unter einander wie 1 zu 5 und mehr verhalten, so wie alle Zwischengrößen. Der Bau aller ist jedoch ganz gleich. In der Regel sind die zwischen Rhacodium wachsenden größer, als die auf nacktem Holze.

Zu seiner Entwickelung bedarf dieser Pilz eine gewisse Feuchtigkeit der Unterlage wie der Luft, denn er bildet sich nie da, wo es zwar ziemlich trocken ist, aber Rhacodium cellare doch noch üppig vegetirt. (Ich bemerke dabei zugleich, daß auch Rhacodium an diesen trockneren Stellen fast immer steril bleibt, dagegen an jenen feuchteren überall reichlich Sporen entwickelt.

Erklärung der Figuren:

Tab. XI. Fig. a. = Vergr. $^{150}/_{1}$. Der Pilz trocken gesehen. — Die Sporen und Basidien bilden einen schleimigen Kopf und geben ihm das Ansehen einer Blase. Manchmal scheint auch ein äußerst dünnes Häutchen (vielleicht von Außen her vertrockneter Schleim) vorhanden zu sein; dies zerfließt im Wasser sofort; eine eigentliche Membran ist nicht vorhanden. Der Grund des Kopfes ist gewöhnlich unsymmetrisch, was an der Verästelung des Fruchtstieles liegt (**Fig. b, c, d, e.**).

Fig. **b.** = $^{150}/_{1}$; eben angefeuchtet.

Fig. **d** = $^{300}/_{1}$. Entwickelter Pilz (unter Wasser).

NB Bei * um die Hälfte verkürzt.

Fig. c'
= c''
= c'''
= e'
= e'' } = $^{300}/_{1}$; Fruchtstiele in fortschreitender Entwickelung.

Fig. **f.** = $^{450}/_{1}$. Sporenbildung; die reifen Sporen bleiben nachher zwischen den (sich noch verlängernden?) Sporenträgern in Menge liegen und bilden mit diesen den schleimigen Kopf (Scheinblase). C. A. Hantzsch.

Redaction:
Rabenhorst in Dresden

Druck von
C. Heinrich in Dresden.

№ 11. **HEDWIGIA.** 1863.

Ein Notizblatt für kryptogamische Studien.

Algologische Notizen

von

Professor Dr. C. Cramer.

(Hierzu Taf. XII.)

1. **Spirulina turfosa.** Cram. in Rabh. Decad. N. 1448. Vereinzelt, blaß spangrün. Unverletzte sich bewegende Fäden 68—1026 Mikm. lang, 1,7 Mikm. = $^1/_{1300}$‴ bis höchstens 2,5 Mikum. = $^1/_{900}$‴ dick, bald rechts, bald links gewunden. Weite der Windungen 4,5 – 5 Mikm. = $^1/_{507}$ — $^1/_{450}$‴. Windungen sehr gleichförmig und dicht, sich berührend. Fig. 1. Auf 68 Mikm. gehen 27 Windungen. Die Fäden rücken im Wasser vor und gehen wieder zurück, indem sie sich dabei um ihre Achse drehen.

2. **Euactis pulchra.** Cram. in Rabh. Decad. Nr. 1449.

Trocken schwärzlich spangrüne Krusten bildend, die bisweilen durch kohlensauren Kalk wie bepudert sind, doch nicht bis zum Verschwinden der grünen Farbe. Vierundzwanzig Stunden im Wasser aufgeweicht und im frischen Zustand halbkugelig oder etwas abgeplattet $^1/_2$—4 mm. breit, heerdenweise oder zusammenfließend, schön dunkel spangrün, solid nicht hohl, kaum von der Consistenz von Wachs. Auf dem vertikalen Schnitt gezont: lebhaft spangrüne Schichten wechseln mit goldgelben. Die ersteren sind bisweilen durch concentrirte Kalksecretionen, welche mit Säuren aufbrausen, halbirt. Mehr als 6 Zonen im Ganzen habe ich nie gezählt. (Einmal zu äußerst eine spangrüne, durch eine schmale schwarze Kalkzone halbirt, darnach eine goldgelbe, dann wieder eine spangrüne, breit und durch eine zarte schwarze Linie (Kalk) halbirt, endlich im Centrum eine goldgelbe Partie.) Die Fäden haben nicht zusammenfließende daher leicht trennbare Scheiden, sind meistens deutlich gegliedert, und reichlich verzweigt. Die Scheiden 13,6 – 34 Mikm. = $^1/_{168}$ — $^1/_{66}$‴, sind bald scharf begrenzt, dann relativ dünner und homogen oder parallel gestreift, farblos (in den spangrünen Schichten, die äußerste abgerechnet), bald aus Trichtern zusammengesetzt, die sich nach oben mehr oder weniger rasch bisweilen plötzlich erweitern und den Rand der Scheide zerfetzt erscheinen lassen, dann goldgelb (in den gelben Zonen), bald endlich nackt oder kaum sichtbar (so nur an den

Fadenenden. — Fäden 3,4—13,6 Mikm. = $^1/_{663}$—$^1/_{168}$‴ dick, deutlich gegliedert. Glieder an jüngeren Partieen $^1/_5$ (genauer $^2/_{11}$) mal so lang als dick oder bis 2 mal länger, an älteren Fadenstücken bis 5, 10 selbst 14 mal so lang als dick. In der Regel ist aber an älteren Partieen die Gliederung kaum oder nicht zu erkennen. Der Zellinhalt ist homogen, schön spangrün gefärbt, am intentivsten in der Nähe der Anheftungsstelle der Pflanze. Hier sind die Fäden nicht selten merklich torulos, was weiter oben nicht oder nur in geringem Grade der Fall ist. — Einzelne Gliederzellen werden zu Grenzzellen, runden sich ab und nehmen farblosen Inhalt an. Die Grenzzellen erreichen nicht selten einen Durchmesser von 13,6 Mikm. = $^1/_{168}$‴, sind stets etwas größer als die benachbarten Zellen. Die zunächst über den Grenzzellen befindlichen Glieder sind später oft auch etwas größer, farblos, schwarz contourirt und corrumpirt, jedenfalls keine Sporen. — Ein ausgeprägtes Scheitelwachsthum vermag ich nicht zu erkennen. Die Scheitelzelle bleibt nur ganz kurze Zeit thätig. Die Fäden spitzen sich sehr frühe, wenn sie kaum neben der Grenzzelle vorbeigewachsen sind, zu; die lebhafteste Zelltheilung findet bald unterhalb des obern Fadenendes in einer Reihe von Gliedern statt. Während sie in den obern und untern Zellen bereits aufgehört hat, diese also länger sind, dauert sie hier noch fort, so daß man daselbst oft viele zusammengehörige Zellenpaare hintereinander sieht, deren einzelne Zellen selbst wieder durch eine zarte Scheidewand halbirt sind. Die haarförmigen Spitzen der Fäden sind gegliedert, aber so zart, daß die Länge des Gliedes sich bald nicht mehr bestimmen läßt. Einzelne ihrer Glieder waren doppelt so lang als dick. Die obersten sind jedenfalles verhältnißmäßig viel länger.

3. **Physactis pulchra** Cram. in Rabh. Decad. Nr. 1450. Trocken, schwärzlich spangrün, nicht bepudert. Vierundzwanzig Stunden lang im Wasser aufgeweicht oder frisch: dunkelspangrün von denselben Dimensionen wie Eu. p., aber hohl, zusammenfließend und zusammengefaltet. Dicke der Blasenwand 0,5—0,9 mm. Auf dem Durchschnitt nicht oder kaum gezont, meist spangrün (einmal zuäußerst goldgelb), ohne Kalksecretionen. Fäden mit zusammenfließenden, meist farblosen, selten goldgelben Scheiden in eine zähe schwerbrüchige Gallerte gleichsam eingebettet, nicht mit den Scheiden trennbar, dagegen durch Druck oft aus denselben heraustretend, deutlich gegliedert und reichlich verzweigt. Dimensionen der Fäden wie bei Eu. p. Die Glieder scheinen nicht so lang zu werden. Ich sah keine Zellen, die mehr als 4 mal so lang als dick waren. Grenzzellen wie bei Eu. p. schöner gerundet. Nächst obern Zellen rundlich tonnenförmig. Fäden daselbst also torulös, aber nicht corrumpirt. Alles Uebrige wie bei Eu. p. —

Die Pflanze gehört nach Kg. Spec. durchaus zu Physactis. Richtiger wäre es aber vielleicht dieselbe mit Euactis pulchra »Physactis form« zu bezeichnen. Die charakteristischen Merkmale der beiden Gattungen sind nach Kg.:

Euactis. Phycoma solidum intus zonatum, ochreae distinctissimae, sursum infundibuliformes apice in fibras solutae.

Physactis. Phycoma solidum aut bulloso vesiculosum lobatum, vaginae plerumque in gelatinam matricalem confluentes.

Also auf der einen Seite ein solides Lager und nicht zusammenfließende Scheiden, auf der andern ein oft hohles Lager und zusammenfließende Scheiden. Es sind dies Merkmale, die bei allen Rivularieen mit bestimmt geformtem Lager abhangen von dem Verhältniß, worin Längenwachsthum der Fäden und Vermehrung derselben durch Verzweigung in der Folge zu einander stehen. Halten sich beide Prozesse stets das Gleichgewicht, so muß das Lager solid bleiben (Euactis), überwiegt später die Vermehrung der Fäden, so wird das Wachsthum in tangentaler Richtung stärker als in radialer, das Lager wird weniger Schichten zeigen, hohl und zugleich in Folge des Druckes, den die dichtgedrängten Fäden auf einander ausüben, die Scheiden zusammenfließen lassen (Physactis). Daß im vorliegenden Falle bei Physactis ein solcher Druck wirklich besteht, dagegen nicht bei Euactis, ist leicht nachzuweisen Ein Längsschnitt durch das hohle Lager von Ph. p. rollt sich sogleich einwärts, ein Längsschnitt durch das solide Lager von Eu. p. bleibt unverändert. Ueberwiegt endlich das Längenwachsthum, so werden sich zahlreiche Scheiden bilden können, es wird das Lager solid bleiben, der seitliche Zusammenhang der Fäden aber gelockerter, die Scheiden leicht aufgelöst werden und das Lager weich erscheinen. Ob sich so vielleicht die Entstehung der Dasyactis-Formen erklären läßt, wage ich noch nicht zu behaupten.

4. **Xanthidium fasciculatum** Ehrb. sub Nr. 1446 und 1447. Rabh. Decad.

Jede Zellenhälfte ist mit 6—8 nicht genau in derselben Ebene liegenden Stacheln bewehrt und enthält 4 Chlorophyllbläschen, die paarig rechts und links sowie vor und hinter der physiologischen Längsare der Pflanze liegen, so daß jedes Profil der Pflanze auf einmal nicht mehr als 4 Bläschen zeigt. In der Regel sind die Zellen frei, selten in eine dicke Gallerthülle eingebettet, die später durch ungleichmäßig vordringende Auflösung zu einer Art Strahlenkranz wird. Fig. 2a. In Fig. 2b. wurden die Stacheln und die Gallerthülle nicht dargestellt.

5. **Euastrum oblongiforme.** Cram. sub Nr. 1446. Rabenh. Decad.

Ich habe nur 2 Exemplare dieser schönen Desmid. gesehen. Nach Form und Größe stimmt dieselbe mit Euastum oblongum Grev. (siehe Ralfs Brit. Desm.) überein, unterscheidet sich aber von dieser Art durch eine Verdickung der Membran an den Vorsprüngen sowie an der Einschnürung der Pole, wesentlicher durch Zahl und Lage der Wülste der Hauptseiten. Vergl. Fig 3a mit den Ralfs'schen Abbildungen. — Fig. 3b ist die nicht schematisirte sondern beobachtete 2. Seitenansicht der Pflanze. (Leider giebt Ralfs keine entsprechende Zeichnung.) Gleiche Wülste sind mit gleichen Buchstaben bezeichnet. δ Fig. 3a wird in 3b durch δ und γ Fig 3b in 3a durch γ verdeckt. Ich habe die Pflanze oft und langsam hin und her gedreht, um mir ein klares Bild von der Gestalt zu machen und jeden Buckel deuten zu können.

6. **Micrasterias truncata.** Corda. sub Nr. 1445. Rabenh. Decad.

Fig. 4a breite, Fig. 4b schmale Seitenansicht, Fig 4c Querprofil. Dasselbe zeigt 4 Chlorophyllplatten ähnlich wie bei Cosmarium. Der Kreis entspricht der Sutur der beiden Zellenhälften. Dieses Querprofil läßt mir unerklärt, warum das Pflänzchen auch in der mit der physiologischen Längsaxe zusammenfallenden Mediane oder zwischen den auf der breiten Seitenansicht senkrecht stehenden Chlorophyllplatten grünlich gefärbt erscheint. In Folge einer seither gemachten Beobachtung eines ungemein klaren Querprofils von Cosmarium Botrytis Bory Fig. 6b, wo eben diese Chlorophyllplatten gegen einander convergirend sich über das Mittelstück der Zellmembran verbreiteten, glaube ich annehmen zu dürfen, daß auch bei Micrasterias die beiden auf der breiten Seitenansicht senkrecht stehenden Chlorophyllplatten convergiren und in der longitudinalen Mediane der Hauptseite zusammenstoßen. — Auffallend waren mir in Fig. 4a auch noch die längsgestreckten Körnerhäufchen in der Mitte der beiden Zellenhälften. Da die Körner eine lebhaft zitternde Bewegung zeigten, glaubte ich in ihnen ein Analogon für die in den endständigen Vacuolen befindlichen Körnergruppen von Closterium, Pleurotaenium (Docidium) zu erblicken. In dieser Ansicht bestärkten mich in der Folge wiederholte Beobachtungen an durchsichtigern Exemplaren von Cosmarium Botrytis, wo ähnliche Körnergruppen mehr gerundet und der mit wässeriger Flüssigkeit erfüllte Raum, innerhalb dessen sie oscillirten, durch die Chlorophyllplatten scharf begrenzt erschienen. (Fig 6a.) Hier gesellten sich zu jeder der auf der Längsaxe liegenden 2 Vacuolen, wenn ich mich der Kürze wegen so ausdrücken darf, rechts und links noch eine Gruppe von je 3 kleineren Vacuolen. Vergl. Fig. 6b. In je der äußersten bemerkte ich bisweilen ähnliche aber weniger zählreiche zitternde

Körner, die wie die übrigen von Chlorophyllbläschen verschieden und jenen schwarzen zitternden Körnchen von Closterium ähnlich waren Fig. 6a.

7. **Miscrasterias crux melitensis.** Ehrbg. Sub Nr. 1444. Rabh. Decad.

Fig. 5a breite, Fig. 5b schmale Seitenansicht. Anordnung des Zelleninhaltes offenbar ähnlich. Zitternde Körnerhäufchen in der Mitte jeder Zellenhälfte habe ich nicht beobachtet oder vielmehr nicht beachtet.

Zu Nr. 1441 der Decaden.

Campylodiscus costatus W. Sm., sattelförmig, Durchmesser bis 102 Mikromillimeter. Nebenseiten mit 15—17 radialen Streifen auf dem Quadranten, ohne Punkte in der Mitte.

Cymbella gastroides Kg. 82 – 120 Mik. = $^1/_{27}$—$^1/_{18}$‴ breit.

Cymbella elegans mihi. 137 280 Mik. = $^1/_{13}$ bis $^1/_8$‴ breit. Die endständigen Verdickungen sind mit der centralen, wie bei Pinnularia und Stauroneis, durch 2 Längsstreifen verbunden, die Querstreifen bestehen aus deutlichen an einander gereihten Punkten. Vielleicht gehört hierher C. maxima Näg. $^1/_{15}$—$^1/_{11}$‴ breit.

Denticula obtusa. Ag. Kg. 17—44 Mikm. breit. Die Nebenseiten sind zart, aber bis ans Ende quergestreift. In der Mitte stehen die Streifen etwas weiter auseinander als an den Enden. Auf 57 Mikm. gehen c. 15 Streifen.

Fragilaria undulata mihi. 17—27 Mik. breit, äußerst zart, streifenlos. Linke Fig. 7. a. b.

Navicula latiuscula Kg. 89—130 Mik. breit. Nebenseiten überall, auch an den Enden conver, nie eingedrückt.

Navicula Trabecula Ehrbg. Bis 95 Mikm. = $^1/_{24}$‴ breit.

Pinnularia major. 170 – 222 Mikm. breit, ohne Anschwellung in der Mitte der Nebenstreifen.

Pinnularia elliptica Rabh. Bis 37 Mikm. breit, den äußern Umrissen nach mit Fig. 23 b. Taf. VI. Rabh. übereinstimmend, hinsichtlich der Zeichnung aber wie Pinnularia major.

Erklärung der Abbildungen Tab. XII.

Fig. 1. Spirulina turfosa Cramer. Vergr. 1000.
" 2. Xanthidium fasciculatum. Ehrbg. Vergr. 460.

Fig. 3. Euastrum oblongiforme. Cram. Vergr. 460.
" 4. Micrasterias truncata. Corda. Vergr. 460. Die großeren Kreischen stellen Chlorophyllbläschen dar.
" 5. Micrasterias crux melitensis. Ehrbg. Vergr. 460.
" 6. Cosmarium Botrytis. Bory. Vergr. 460. Der grüngefärbte Inhalt wird durch die Schattirung angedeutet.
" 7. Fragilaria undulata. Cramer. Vergr. 500.

Limnochlide flos aquae Kg.

Wasserblüthe vom Haff.

Als ich vor 12 Jahren im September 1850 durch das Haff, die seeartige, 5 Meilen breite Erweiterung der Oder vor der Theilung in ihre drei Mündungen (Preva, Swine und Divenow) durchfuhr, beobachtete ich eine bläulichgrüne Färbung seines Wassers, eine sogenannte Wasserblüthe. Das heraufgeholte Wasser war erfüllt von zahllosen grünlichen spindel- oder halbmondförmigen Stäbchen und Plättchen von 1—2 mm; eine genauere mikroskopische Untersuchung war mir iedoch damals ebenso wenig möglich, als im August 1860, wo ich diese Wasserblüthe zum zweiten Male im Haff vorfand. Durch freundliche Vermittlung erhielt ich im Juli dieses Jahres aus Cammin ein Fäßchen mit blühendem Haffwasser — ein Beweis, daß sich diese Wasserblüthe wohl alljährlich wiederholt. Obwohl die Organismen des Wassers bereits theilweise zersetzt waren, so ließen sich doch in jenen olivenoder spangrünen Plättchen oder Stäbchen die Limnochlide flos aquae leicht bestimmen. Die Fäden der Limnochlide liegen parallel, zu Bündeln dicht vereinigt, 0,003—0,004 mm. breit, olivenbraun, feinpunktirt. Die Zellen sind fast so lang als breit; hier und da finden sich längere Dauerzellen (Gonidien), die durch ihren klaren nicht punktirten Inhalt und die größere Länge (0.008—0,0012 mm) sich auszeichnen.

Gleichzeitig mit der Limnochlide finden sich im Haffwasser schwimmend und auch auf den Präparaten unter andern:

1) **Rivularia minuta**, kleine spangrüne Klümpchen von 1 mm Durchmesser, aus strahligen Fäden bestehend, deren Zellen ebenfalls quadratisch, in der Regel durch zwei Längsstreifen gezeichnet, olivenbraun, 0,008 mm. breit; am Ende die manubria licht olivengrün, etwa 10 mal so lang als breit, mit kuglicher, klarer, endständiger Dauerzelle.

2) **Pediastrum Boryanum.**
3) **Cylindrospermum spec.**
4) **Chroococcus spec.**

5) **Melosira** varians, Zellen würfelförmig, feinpunktirt, mit mittlerer Querbinde, 0,031 mm. breit.

6) **Fragilaria**..

7) Epistylis grandis, dichotome Stiele.

F. Cohn.

Neue nordische Moose

von

S. O. Lindberg in Stockholm.

1. *Hypnum Haldanianum* Grev. Bryol. Eur. VI., p. 23 tab. XII.

Hab. unâ cum *Dicrano palustri* in trunco putrido paludis silvaticæ inter Längträsk et Svanselet ad fluvium Skellefteelf in paroecia Norsjö prov. Westerbotten. Plantam masculam inveni.

2. *Hypnum cirrhosum* Schwægr. Sp. musc. suppl. I., pars II. p. 214.

Hab. inter *H. turgidum* in apice alpis St. Midtåkläppen prov. Herjedalen. Legit R. F. Fristedt.

Anm. Da denna art hittills aldrig blifvit funnen med frukt, kan ej med säkerhet afgöras till hvilket af Schimpers nybildade slägten eller afdelningar af *Hypnum*-slägtet den bör hänföras. Troligen hör den till *Eurhynchium*, då den bland alla bekanta mossor mest närmar sig *E. piliferum*.

3. *Limnobium ochraceum* Er. Eur. VI suppl., p. 2 et tab. II.

Hab. in rivulo infra alp. Sylfjellen Norvegiæ. Plantam masculam leg. R. F. Fristedt. In alp. Peljekaise Lapp. Pitensis sterile inveni.

Anm. Slägtsamnet af Richard 1811 begagnadt för en N. Amer. Hydrocharidé.

4. *Amblystegium irriguum* Wils. Br. Eur. VI suppl., p. 1 et tab. I.

Hab. in saxis rivuli calcarei prope opp. Wisby ins. Gottland (N. C. Kindberg). Secundum Rob. Hartman in Tinnerbäcken juxta opp. Linköping quoque inventum est ab Hj. Holmgren. In Svecia nondum fructificans lectum.

5. ***Brachythecium plicatum*** Br. Eur. VI, p. 21 tab. XXI.

Hab. in saxo granitico prope fluvium Laiselfven infra alp. Walloive Lapponiæ Pitensis. Plantam masculam, cæspitem maximum formantem, inveni.

6. ***Brachythecium glareosum*** Br. Eur. VI, p. 19 tab. XVIII.

Hab. in terra umbrosa ad Drottningholm prope Stockholm, ubi sterile legi. In litt. scripsit ill. Schimper se fructificantem plantam in eodem loco legisse. Cum capsulis paucis, inter *Hypnum aduncum*, *Bryum bimum* etc. crescentem, in terra humida alpis Walloive Lapponiæ Pitensis quoque inveni.

7. ***Plagiothecium turfaceum*** Lindb.: *monoicum; late dense depresseque cæspitosum; ramis arcuatis subdistichocomplanatis; foliis vix homomallis lanceolatis longe acuminatis denticulatis paulo concavis, nervo nullo l. bifurco; floribus masculis eparaphysatis; perichætio nervoso: capsula in seta breviore flexuosa, ovata suberecta incurva sicca striata; peristomii papillosi ciliis brevibus; annulo duplici deciduo; operculo conico obtuso.*

Hab. ditissime fructificans inter *Weberam nutantem*, *Jungerm. conniventem*, *J. trichophyllam* et *Calypogeiam Trichomanis* supra muscos, folia etc. putrefacta in palude turfacea ad Grycksbo prope oppidum Falun prov. Dalarne.

Matur. mense Julii.

Cæspites 1—2 pedes lati, depressi, dense cohærentes, sericeonitidi, supra luteo-virides, infra brunnescentes. *Caulis* tener, intricatus, semiuncialis l. uncialis, decumbens, radiculosus, subdisticho-complanatus, dense foliosus; rami sat breves, arcuato-decurvati l. arcuato-decumbentes, sæpius radiculas emittentes. *Folia* patula, vix homomalla, lanceolata, in acumen longum, flexuosum producta, paulo concava, toto margine denticulato; nervus nullus, simplex l. bifurcus; cellulæ omnes conformes. *Flores masculi* 2—4 in ramo proprio juxta perichætium posito, parvi, 6-phylli; folia perigon. integra; antheridia 2—4 minima (nullas paraphyses vidi). *Fructus* in eadem planta complures. *Perichætium* valde radiculosum, 9-phyllum, folia apice patula, nervosa, denticulata. *Vaginula* brevis, longe ovato-conica, rufo-fusca, eparaphysata. *Capsula* in seta vix unciali, rufo-rubrâ, flexuosâ, ovata, suberecta et incurva, rubra, sicca striata, evacuata sub ore vix constricta, collo haud distincto. *Peristomium*

duplex, pallidoluteum; exterioris dentes crenulati, apice parum trabeculati, interioris membrana ad quartam partem dentium elongata, dehinc soluta in processus perforatos ciliisque binatis paulo nodosis multo longiores; omnes dentes, processus ciliaque papillosa. *Sporæ* minutæ, flavo-virides. *Annulus* duplex, deciduus. *Operculum* aurantiacum, obtuso-conicum.

Anm. Denna art är till storlek och habitus närmast *Pl. nitidulum*, till karakterer *Pl. silesiacum*. Utom växtplatsen skiljes den från den förra arten lätt genom sina starkt tandade bladkanter, från den sednare med sina stora, nedtryckta och täta tufvor, platta stjelkar och grenar, flera gånger mindre storlek, omärkligt ensidiga blad, fröhusets form m. fl. kännetecken.

8. *Plagiothecium latebricola* Br. Eur. VI, p. 6 tab. I.

Hab. in terra speluncæ valde umbrosæ montis Axhögen prov. Herjedalen sterile (R. F. Fristedt).

Anm. Bestämd af Schimper.

9. *Dicranum fragilifolium* Lindb.: *dioicum, densiusculo-cæspitosum, caule subsimplici tomentoso; foliis erecto-patentibus strictis siccitate inæqualiter curvatis e basi lanceolata longe subulatis canaliculatis integerrimis maxime fragilibus, nervo lato excurrente totam subulam occupante; foliis perichæt. lanceolato-subulatis erectis fragilissimis; capsula ovata suberecta paulo incurva lenissime rufulo-striata, collo subtumidulo; dentibus peristomii ad medium regulariter bifidis; annulo duplici fugaci; operculo subulato; calyptra duplo longiore.*

Hab. pluribus locis Lapponiæ Pitensis, ut ad Adolfsströms bruk in truncis putridis et radicibus arborum sat parce, sed pulcherrime fructificans; sterile et elongatum in paludosis alpis Peljekaise; cum paucis fructibus ætate corruptis cæspitem $1^1/_2$ pedem latum formans, in terra sicca insulæ lacûs Hornavan prope Arjeploug etc. In herbario Swartziano quoque adest in Lapponia lectum et nominatum *D. elongatum*. In ins. Gottland: Fardume in paroecia Rute terram humidam habitans sterile legit N. C. Kindberg et communicavit sub nom. *D. stricti.*

Alia loca sunt Spitsbergia austr. (1858 A. E. Nordenskiold), Lapponia umensis ad Lycksele (1854 J. Å Ångström), in terra humida paludis Fardumeträsk par. Rute ins. Gotland (1852 N. C. Kindberg), Grönlandia (*Sphagnum alpinum* in

herb. THUNBERGII nomiuatum et *D. elongato* intermixtum), omnibus his locis sterile. Fertile autem in truncis arborum putridis partis borealis Amer. septentr. (DRUMMOND, Musci Amer. no. 92 sub nomine *D. elongati* var. *minoris!*). —

Haud *D. fuscescenti* Turn., ut SCHIMPER Synops. p 89 dicit, sed *D. elongato* SCHWÆGR. proximum!

Obs. Aliam formam hujus generis sub nomine *D. fragilifolii* e Germania accepi, quæ certissime tamen *D. fulvo* Hook. Musc. exot. II. no. 149 maxime (nimis?) affinis est. Ab hoc *loco arboreo colore plus minusve viridi, foliis fragilissimis et interdum integris vel integerrimis, areolatione eorum ad basin infimam quoque perfecte quatratâ* dicursa est. (Folia *D. fulvi* quoque sat fragilia sunt!) Jam a *Sullivant* et *Lesquereux* (confer illius Mosses of United States p. 103!) in Musc. bor. Amer. no. 72 *Campylopus viridis* nominata et divulgata. Vera forma *Dicrani* (= *D. viride* Lindb. MSS!) tamen sine dubio videtur. An species propria vel forma arborea *D. fulvi* sit, dijudicare nequeo, quam sterilis solum ad hoc tempus semper lecta sit. — Hæc loca europæa mihi cognita sunt:

1) Westphalia in truncis *Fagorum* montis Astenberg 2500. April 1861 leg. H. MÜLLER;
2) Bavaria ad *Fagos* et *Quercus* in silvis prope Eichstätt. 1860 leg. FR. ARNOLD;
3) In cortice *Fagorum* in silvis subalpinis Bavariæ leg. P. G. LORENTZ.
4) Ad truncos *Fagorum* „am Fuße des Gaisberges“ et „im Aigner Park“ prope Juvaviam (FR. BARTSCH et ZWANZIGER);
5) Ad truncos *Pruni domestici* prope Schlierbach et ad truncos *Fagorum* prope Kirchdorf Austriæ superioris Oct 1861 leg. SCHIEDERMAYR.

Matur. mense Julii.

Cæspites lati, 1—3 unc. alti, tomento ferrugineo laxius l. dense cohærentes, infra pallidi, supra virides l. lutescentes, nitidi. *Plantæ* simplices l. parce ramosæ, erectæ, strictæ, caule brunneo, tenui, fragili. *Folia* erecto-patentia, strictissima, sicca hinc inde curvata, dehinc sensim majora et longiosa, maxime fragilia, canaliculta, e basi lanceolatâ in subulam longissimam, integerrimam attenuata, nitida, dorso lævi; nervus latus, totam subulam occupans; cellulæ apicis rotundatæ, mediæ elongatæ, ad basin quadratæ, ferugineæ, omnes chlorophyllo farctæ. *Fructus* innovationibus sæpe pseudolateralis. *Perichætium* 12-phyllum, folia perichæt. semivaginantia-convoluta, subito in subulam longissimam, integerrimam et fragi-

lissimam elongata; nervus multo tenuior, excurrens; areolatio laxior. *Vaginula* cylindrica, fusca. *Capsula* in seta lævi, straminea, unciali l. minore, ovata, incurva, pachyderma, pallide ferruginea, obsolete striata, collo paulo distincto. *Annulus* duplex, fugax. *Peristomii* dentes rufo-fusci, ad medium regulariter bifidi. *Sporæ* mediocres, pallidoferrugineæ. *Operculum* longitudinem capsulæ æquans, e basi rufa in rostrum pallidum attenuatum. *Calyptra* straminea, apice fusca, hyalina, operculo fere duplo longior.

Planta mascula femineis intermixta, multa gracilior. *Folia* minora, latiora, sæpius homomalla, in statu sicco magis curvata, minus fragilia, nervo tenuiore. *Flores* 3—8 in eodem ramo, laterales et terminales, gemmiformes, 6-phylli; folia perigon. exteriora e basi lanceolatâ, ferrugineâ, subulata, interiora latissima, concava, acuminata, nervo tenui instructa; antheridia et paraphyses numerosa.

10. *Sphagnum fimbriatum* Wils. Fl. Antarct. II, p. 398.

Hab. in palude Falkträsket infra Falkberget juxta opp. Skellefteå prov. Westerbotten et ad Koroqueik in litore lacûs Udjaur Lapponiæ Pitensis.

Anm. Bestämd af Schimper.

11. *Sphagnum Lindbergii* Schimo. in litt. et Sphagnolog. Europ.

Hab. sat copiose et pulcherrime fructificans in paludosis humidissimis inter Skutijaur et Storavaviken Lapp. Pitensis.

12. *Jungermannia Helleriana* N. ab Es. Fig. Ekart. tab. XII, fig. 103.

Hab. unâ cum *Dicrano montano* in arboribus putridis paludis infra Gåsberget in paroecia Järfälla prope Stockholm (sterilis) et inter Granliden et Granbergsträsk in paroecia Norsjö prov. Westerbotten (cum perianthiis).

Pilzbildung innerhalb eines unverletzten Hühnereies.

Dieser Tage (im Februar) wurde mir aus meiner Küche ein eben geöffnetes Hühnerei mit der Bemerkung auf mein Zimmer gebracht, daß dasselbe im Eiweiße eigenthümliche Pusteln zeige, die durchaus abnorm seien.

Das Ei war etwa $^1/_3$ geöffnet, der Dotter mit dem Eiweiß noch unverletzt. Jene sogenannten Pusteln zeigten eine rundliche Gestalt von der Größe etwa einer halben Bohne, besaßen eine gilblich weiße Färbung und fast ein eiterartiges Ansehen, saßen dem Dotter unmittelbar auf, ohne daß ein Eindringen bemerkt werden konnte, ihr Hauptsitz war also im Eiweiß. Dotter und Eiweiß waren durchaus frei von Geruch und rein an Geschmack. Unter dem Mikroskop ergab sich, daß diese Pusteln aus einem Conglomerat von äußerst dünnen Pilzfäden bestanden. Diese Fäden sind farblos, glashell, stellenweise mit kleinen Pünktchen erfüllt, besitzen einen Durchmesser von etwa $^1/_{2500}'''$. Ich überließ diese Pilzbildung, unter einer Glasglocke gegen äußere Einflüsse möglichst geschützt, sich selbst und untersuchte ihre Fortbildung von Tag zu Tag. Am 6sten Tage zeigten sich einzelne Stellen an der äußern Fläche der Pusteln intensiver gefärbt und die ganze Oberfläche des Dotters zeigte zahlreiche, doch unter sich entfernte weiße, etwa hirsekorngroße Flecken. Die Fäden in jenen intensiver gefärbten Stellen waren jetzt stärker, bis $^1/_{1500}'''$, und zeigten Einschnürungen in meist regelmäßigen Entfernungen, welche 2, 3 bis 4 mal so viel als der Durchmesser betrugen. Eine vollständige Abschnürung trat in diesem Stadium noch nicht ein. Am 9ten Tage ging der auf $^1/_3$ eingetrocknete Inhalt in Fäulniß über und meine Beobachtung war zu Ende. Außer dieser ist mir nur eine zweite Beobachtung über vegetabilische Gebilde im Innern eines Eies bekannt. H. Hoffmann in s. „Schilderung der deutschen Pflanzenfamilien" 1846 pag. 11. theilt daselbst in einer Anmerkung mit, daß er in einem aufbewahrten, nicht gefaulten Hühnerei eine Chaetophora, die er Wilbrandi nannte, gefunden habe und giebt auf Tab. 1. fig. 2 eine Abbildung, wonach ich jene Fäden ebenfalls für einen Pilz halte, der jedoch schon seiner beträchtlichen Stärke wegen wesentlich von dem meinigen abweicht. Das wichtigste an diesen Beobachtungen ist nur das, was auch H. Hoffmann l. l. hervorhebt, die Beantwortung der Frage, wie und auf welche Weise sind die Keime der Pflänzchen durch die Kalkschale und die auskleidende Membran auf die Oberfläche des Dotters gelangt und konnten hier zur Entwicklung kommen?

Dr. L. Rabenhorst.

Selenosporium aquaeductuum Radlkofer et Rabenh. nov. species.

Stromate libere evoluto, carnoso-floccoso, stratum gelatinoso-fibrosum, dilute flavidum formante; floccis septatis, plus minus ramosis, saepius flexuosis, fructiferis erectis; sporis in superiore floccorum parte lateralibus sparsis, interdum oppositis vel binatis, falcatis, utrinque acutis, saptatis, 1-polyblastis, 0,0245 —0,599 mm longis, 0,0027—0,004 mm. latis.

Dieser Pilz wächst mit Zoogloca Termo in den Wasserleitungen, welche der Stadt München das Trinkwasser zuführen und hat daselbst durch seine Verbreituug eine sehr fühlbare Calamität herbeigeführt. Vergl. Radlkofer über die Verunreinigung eines der Münchener Trinkwasser, im Januarheft 1863 des Kunst- und Gewerbeblattes des polytechnischen Vereins für das Königreich Baiern.

L. R.

Commentario della societa crittogamologica italiana

N. 3. Septembre 1862 enthält:

1) **P. Gennari**, über die Isoëten der italienischen Flora. Fortsetzung.

Cephaloceraton *) Genn. (nov. Gen.)

Phyllopoda alia extrafoliacea multiplici serie, alia interfoliacea foliorum basin fructiferam singillatim fulcientia, coronantiaque: sporothecia macrosporifera microsporiferis conformia velo tecta aut nuda. Macrosporae sphaeroideae costis verticalibus annuloque horizontali praeditae, tuberculatae. Microsporae ovatae, aculeolatae.

---

*) A. Braun (Verhandlurgen des botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg u. d. angrenz. Länder. 3. u 4. Heft pag. 304.) theilt die Isoëten in 3 Sectionen:

1) Aquaticae s. submersae, phyllop. persistentibus nullis, lacunis folior. amplis, stomatibus et fasciculis fibrosis nullis, velo incompleto.
2 Palustres s. amphibiae, phyllop. persistent. nullis, foliis lacunis amplis, stomatibus et fasciculis fibrosis instructis, velo incompleto.
3) Terrestres, rhizomate phyllopodiis persistentibus vestito, foliis lacunis angustis, stomatibus et fasc. fibrosis instructis: velo completo.

Diese Abtheilungen entsprechen den Gattungen Gennari's. Berücksichtigt man, „daß die stärkere Entwicklung des Parenchyms und die dadurch bedingte Enge der Luftkanäle" nur Folge der Bodenbeschaffenheit ist, so wie auch der mehr oder minder entwickelte und geschlossene Schleier dadurch bedingt ist, so werden Gennari's Gattungen wohl nur als subgenera oder Sectionen beibehalten werden können.

C. Hystrix (Isoëtes Hystrix Aut.).

C. Hystrix *β.* **subinerme** (J. H. forma subinermis Dur. in Bull.)

C. gymnocarpum Genn. (nov. sp.) Terrestre: rhizomate trisulco, foliorum coma supra basim in bulbum mediocrem turgescente, phyllopodisque coriaceis hastato-rhombeis tricuspidatis stipatum subconstricta: foliis basi cochleariformibus anguste alatis, rigidulis triangulis, fasciculis fibrarum stomatibusque haud parce praeditis: ligulae labio superiori nullo, infer. triangulo-lanceolato, basi angustato, sporotheciis oblongis nudis, Macrosporis mediocribus costis verticalibus annuloque aequatoriali praeditis tuberculatisque, tuberculis simul coalitis meandriformibus, microsporis ovato-triangulis spinulosis.

Auf der Insel Caprera, gesellig mit C. Hystrix und J. Duriaei.

Isoëtella Genn. (nov. gen.)

Phyllop. extrafoliacea, duplici triplicique ordine bulbum fulcientia. Area foveolaris nulla, hiatusque foveolae angustissimus. Sporothecia difformia, mocrosporifera angustiora cycla interiora bulbi praesertim occupantia; utraque velo usque ad basim tecta. Macrosporae eximie alveolatae.

J. Duriaei (Isoëtes Duriaei Bory compt. rend.)

3) **Microcoleus stratificans Fiorini-Mazz.** mit Abb. Tab. VI. 2. (M. Corium Montgne in Caslag. Catal. Plant. Mars. Suppl. 113.).

4) **F. Baglietto**, über die italienischen Arten der Gattung Ricasolia Massal. Darunter findet sich als nov. spec.

R. Gennarii mit Abb. Tab. VII. Fig. 6.

Thallus crassus, tartareo-cartilagineus; castaneo-cervinus, primo laevi albicante conspersus, subtus albus, imbricato-squamulosus. Squamulae centrales polymorphae, sublobatae, adpressae, margine interdum laeviter inflexo albescente praeditae, peripherieae utplurimum elongatae, lobulato-incisae, et in crustam radiato-orbicularem dispositae. Apothecia sessilia, rotundata, interdum ob pressionem angulosa, disco testaceo vel fusco-atro, plano dein convexo, albo pruinoso, sero epruinoso, excipuloque prominente, crassiusculo, tandem reclinante praedita. Asci mediocres ventricoso-clavati 8-spori. Paraphyses apice vix incrassatae, pallide flavo-fuscescentes. Sporae ellipticae vel elliptico-elongatae obtusiusculae, primum simplices, quandoque substantia granulari repletae, tandem biloculares, loculis aequalibus, diametro transvers. duplo circiter longiores, hyalino-diaphanae.

Auf Kalksteinen bei Cagliari auf Sardinien, von Prof. P. Gennari gesammelt.

5) Neue Arten der Flechtengattung Lecania, von Dr. F. Baglietto.

L. diplotommoides Bagl.

Thallus candidus, amylaceo-tartareus, contiguus, tenuis, tandem subtiliter verruculosus, effusus. Apoth. exigua, immersa, contigua, disco concavo s. plano, atro-fusco, cinereo-pruinoso, dein sub emersa, sessilia, tandem nuda, margine thalloideo integro, tenui, constanter praedita. Asci elongato- clavati creberrimi, 8spori. Paraphyses capillares apice adglutinatae flavescentes. Sporae fusiformes, extremitatibus obtusiusculis, 4-loculares, loculi plerumque aequales, hyalino-diaphanae, diametr. transvers. 3—4 plo longiores.

Bei Cagliari auf Sardinien von Prof. Gennari gesammelt.

L. Picconiana Bagl.

Th. albidus, leproso-pulverulentus, adultus detrito-arachnoideus, effusus. Ap. parvula, crebra, saepe deformata, quandoque confluentia, jam primitus dense albo-pruinosa, disco plono dein tumido, sero nudo castaneo-nigricante, interdum ruguloso, margine tenui integro vix prominente demum reclinante praedita. Asci parvuli, elliptico-elongati 8-spori. Paraph. adglutinatae tenues vix in apice incrassatae laeviterque flavescentes. Sporidia elongata fusiformia, apicibus obtusis, quandoque incrassata, 4-locularia, hyalino-diaphana, diametro transv. 3—4 plo longiores.

An Cypressen in Ligurien von A. Piccone gesammelt.

6) Professor **Mart. Anzi**, Verzeichniß einiger, besonders neuer Flechten, welche seit der Herausgabe seines Catalogus Lichenum in der Lombardei und Etrurien aufgefunden wurden. Die neuen Arten sind zum Theil in seiner Lichenes rariores Langobardi exsiccati, zum Theil in seiner Lichenes Etruriae rariores ausgegeben und es folgen hier die dazu gehörenden Diagnosen:

Collema Omphalarioides Anzi L. Etr. exs. n. 46.
Thallus nigro-olivaceus, monophyllus, orbicularis, pulvinatus, tenuis, lacero-membranaceus, rugoso-plicatus, lobis adscendentibus, fertilibus, granulosis. Apothecia vix parvula, fusco-nigricantia, pseudo-biatorina, creberrima, thallum saepe fere cooperientia, primum urceolata, tandrm convexa, et immarginata: sporae, in ascis clavatis ampliusculis, 8. mediocres, subrotundae, primum a sporula ex maxima parte repletae, deinde granoso-multicellulosae, 0,0075 – 0,0140 mill. longae, 0,0112 mill. latae. Thalli pulvinuli centim. 1 — 2½ lati, millim. 5—8 alti, corticibus laxe adhaerentes. Habitu accedit ad Synechobl. ascaridiosporum (Mass. Exs. Arn. n. 184), vel etiam ad Synech. tabyrinthicum Anzi L. var. Lang. exs. n. 8.

Collema Leptogioides Anzi L. Etr. exs. n. 45.
Thallus nigro-olivaceus, membranaceus, frustuloso-verruculosus, ambitu cylindrico-laciniatus, efliguratus. Apothecia minuta, sessilia, urceolata, primum lecanorina, tandem pseudo-biatorina: sporae, in ascis elongato-cylindricis, 8, majusculae, ovoideo-ellipsoideae, intus primum granulosae, tandem submuriformes, pellucidae (difficile ex ascis prodeuntes, indeoque non tute mensurabiles). — Summopere affine Leptogio Schraderi (Exs. Hepp. n. 655).

Lecotecium? radiosum Anzi Sp. n.
Thallus centrifugus, suborbicularis, nigro-olivaceus, tartareus, crassiusculus, rugoso-rimulosus, vel tandem frustuloso-verruculosus, ambitu radioso-effiguratus, radiis linearibus subfiliformibus, concretis. Aphotecia rarissima, minuta, sessilia, atra, primum concava margine crasso, tandem plana: lamina cum lichenina, smaragdula, hypothecio fusco: asci, et sporae ... Syn. Pherygium centrifugum Germanicor.? Arn. exs. n. 159? (sed in exemplaribus meis thallus nimis depauperatus, et ad examem insufficiens).
Thalli stratus corticalis reticulato cellulosus; gonidia simplicia: orbillae centim. 2 circiter latae, saepius confluentes, et matrici arctissime abhaerentes.

Lecothecium adglutinatum Anzi L. rar. Lang. exs. n. 268.
Thallus suborbicularis, rosulatus, olivaceo-fuscus, membranaceo-adglutinatus, stellato-multifidus, laciniis linearibus, contiguis, centrifugisque: tandem gleboso-diffractus, vel frustulosus. Apothecia atra, minuta, adpressa, vel sessilia, plana, margine augusto vix prominente: lamina ampla, absque lichenina, superne prasina, paraphysibus conglutinatis, hypothecio fusco: sporae, in ascis clavatis, 8, mediocres, 4-loculares, ad singula saepimenta laeviter constrictae pellucidae, 0,015 — 0,020 mill. longae, 0,008 mill. latae. — Thalli stratus corticalis reticulato-cellulosus: rosulae centim. 1 circiter latae.

Redaction:
Rabenhorst in Dresden.

Druck von
C. Heinrich in Dresden.

№ 12. **HEDWIGIA.** 1863.

Nebst Repertorium für kryptogam. Literatur.

Vorbemerkung.

Die Hedwigia ist mit dieser Nummer in den Verlag der königl. Hofbuchhandlung von **Hermann Burdach** in Dresden übergegangen. Sie wird ihrer ursprünglichen Bestimmung, nur kleinere Originalaufsätze, zumal solche, welche sich auf meine öffentlichen Sammlungen beziehen, zu geben, treu bleiben, sich aber dahin ausdehnen, daß sich ein Repertorium anschließt, welches alle neue Erscheinungen in cryptogamicis, die in Journalen, Vereins-, Local- und Gelegenheitsschriften u. s. w. zerstreut auftauchen, kurz, ohne jede Kritik, referirt, Diagnosen der neuen Gattungs- und Artentypen aber treu wieder giebt und dies so schnell als nur möglich zur Kenntniß des betreffenden Publikums bringt. Um dies möglichst vollkommen zu erreichen, fordert sie jeden Autor, wie jede Verlagshandlung hiermit ergebenst auf, ihre literarischen Producte in cryptogamicis ihr so bald als möglich in Original oder im Auszuge gütigst zuzusenden, entweder direct an die unterzeichnete Redaction oder an die mitunterzeichnete Verlagshandlung. Sie wird vorläufig jedes Jahr in 10—12 Nummern, wo nöthig mit lithographirten Tafeln erscheinen; jede Nummer wird nicht unter einem Druckbogen stark ausgegeben. Diese 10—12 Nummern werden einen Jahrgang oder Band bilden, besondern Titel, Inhaltsverzeichniß und Register erhalten. Der gegenwärtige Band II wird jedoch noch bis zu seinem Schlusse Nr. 20 fortgeführt, was in diesem Jahre erreicht werden soll, damit mit J. 1864 ein neuer Band in der vorhin bezeichneten Weise beginnen kann.

Dresden, im Mai 1863.

Dr. L. Rabenhorst.

Den Andeutungen des geehrten Herrn Herausgebers der **Hedwigia** über die Erscheinungsart des Blattes, soweit dieselbe uns obliegt, vollständig beitretend, erbitten wir in den wissenschaftlichen und buchhändlerischen Kreisen freundliche Förderung

des Unternehmens, welches zu einem Organe der Kryptogamenkunde sich entwickeln soll, und werden jede darauf berechnete Mittheilung mit verbindlichem Danke entgegen nehmen.

Der II. Band wird in der zeitherigen Weise fort erscheinen, und die Zusendung, soweit Verbindungen mit dem Auslande vorhanden, auf Buchhändlerwege erfolgen. Wo die eine oder andere der erschienenen Nummer den Herren Abonnenten nicht zu Händen gekommen sein sollte, so sind wir zur Nachlieferung gern erbötig.

Ueber das Erscheinen des III. Bandes für 1864 behalten wir uns spätere Mittheilung vor.

Dresden, im Mai 1863.

Königl. Hofbuchhandlung.
H. Burdach.

Nr. 300 und 588 der Bryotheca europaea sind:

Rhynchostegium elegans (Hook.) Lindb. in litt. ad Schimp. auctumno 1859 et in Rob. Hartm. Bryaceae Scand. exsicc. fasc. X.

Syn. Hypnum elegans Hook. Musc. exot. I. tab. IX. Schwägr. Suppl III. P. II. tab. CCLXXXIIa R. Spruce Musc. and Hepat. of Pyren. p. 135. Wils. Bryol. britan. p. 408. tab. LIX. C. Müll. Synops. II. p. 260. Hartm. Skand. Fl. ed. VIII. p. 327.

H. Borrerianum R. Spruce Mspt. C. Müll. op. cit. II. p. 297.

H. planifolium Brid. Bryol. univ. II. p. 411.

Isothecium elegans Brid. op. cit. II. p. 356.

Plagiothecium elegans Sulliv. Mosses of U. S. p. 80. Schimp. Coroll. Br. eur. p. 116. in obs. ad *Pl. undulatum*.

Pl. Schimperi Juratzka et Milde in Rabenh. Bryotheca fasc. XII. N. 588.

Loca scandinavica. In ins. Bornholm Majo 1850 (Th. Schjötz). In prov. Skåne ad Jularp (Sw. Berggren) et in m. Sk°rali. Ad opp. Carlshemn prov. Blekinge Juli 1860. Unacum *Heterocladio heteroptero* rupes diabas. umbratas et humidiusculas m. Halle et Hunneberg dense investiens Junio 1859 copiose et pulcherrime inveni. Pluribus locis strati arenarii m. Kinnekulle prov. Westergöthland eodem anno, ut etiam in fissuris rupium silicearum ad Stockholm legi. In strato arenario m. Lemunda prov. Ostergothland Aug. 1861 (Hj. Holmgren).

Obs. Hunc muscum *maxime veriabilem* fertilem nondum vidi. Capsula *symmetrica et pendula*, ut in operibus supra citatis Hookeri et Wilsoni delimata est, *Rhynchostegii*, sed nullo modo *Plagiothecii!* Re vera e iam *Rh. depresso* (Bruch) proximus sine dubio est! Gonidea creberrima, ut *Leucodon sciuroides*, *Leskea nervosa*, *Platygyrium repens* et cet., sæpius gerit, unde sterilitas ejus magnam partem oritur!

Die Synonyme der Barbula papillosa Bryotheca europ. N. 455. sind folgende:

Barbula papillosa (Wils.) C. Müll. Synops. I. p. 598 (1849).

Syn. B. papillosa Sulliv. Mosses of U. S. p. 27 (1856).

B. rotundifolia Jensen Bryol. dan. p. 110. tab VI. fig. 30 f. et g. (1856).

Tortula papillosa Wils. in Lond. journ. of bot. 1845. p. 192. et Bryol. britan. p. 185. tab. XLIV. (1855). Milten in Fl. of Tasmania II. p. 176 (an specimina *fertilia* recte determinata ??) 1858.

T. rotundifolia Hartm. Skand. Fl. ed. V. p. 381 (1849).

T. ruralis var. Hook. et Tayl. Muscol. britan. ed. II. p. 56 (1827).

Syntrichia lævipila var. Ahnfelt in Friesii Fl. scanica p. 240 (1835).

Pottia Russelii. Sulliv. Mss (1848).

Loca scandinavica. In cortice arborum campestrium, ut *Salicum*, *Tiliarum*, *Ulmorum* etc., Daniæ, Scaniæ, et Blekingiæ frequenter viget, sed *semper sterilis et gonidiifera.* — Præterea in America septentr., Promont. bonæ Spei, Australasia, Tasmania etc. lecta, ideoque verisimile per omnes temperatas regiones terrarum dispersa species.

Obs. Fructum his verbis Cl. W. Mitten l. c. describit: „*theca operculo tertio breviore, in pedunculo breviusculo crassiusculo cylindrica, peristomii parte tertia inferiore tubulosa.*“ Ubi tamen terrarum sunt hæc *fertilia* specimina lecta? An alia affinis species? Ill. W. Wilson in litt. 1861 scripsit se fructum *nondum* vidisse!

Dr. S. O. Lindberg.

Hygrocrocis nivea Kg.
Beggiatoa leptomitiformis? Kg.
Leptothix æruginea Kg.

Rabenh. Alg. Europ. Dec. 151.

Diese Algen wurden mir im November vorigen Jahres durch Herrn Sanitätsrath Dr. Langner zu Landeck aus dem dortigen Georgenbassin eingesendet; sie überziehen spinnwebenartig den ganzen Felsgrund, und werden fort und fort von dem Boden des Bassins durch die Gewalt des Wassers nach der Oberfläche getrieben. Die Flasche, in welcher diese Algen enthalten waren, entwickelte beim Oeffnen einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoff; das Wasser darin erschien trübe, weißlich; es schlug sich daraus ein starker schleimig faseriger, kreideweißer Absatz nieder, welcher unter dem Mikroskop zwei verschiedene Arten erkennen ließ; die eine besteht aus ganz blassen, parallel neben einander gelagerten, in einer schleimigen Flüssigkeit eingebetteten Hygrocrocis-Fäden, ohne alle Körnchen und von der größten Feinheit, kaum $^1/_{2000}$‴ dick; die zweite Art besteht aus etwas dickeren ($^1/_{1200}$‴), kraus und weitläufig durch einander gewirrten Fäden, die dunkel fein gekörnt, an die farblosen Oscillarien (Beggiatoa) erinnern, jedoch keine Bewegung zeigen. Eine Identifizirung dieser beiden Arten mit den von Kützing aufgestellten ist darum schwierig, weil eine solche nur die Dicke der Fäden zur Grundlage haben kann, deren frühere Messungen aber unzuverlässig sind; indeß möchte die erstere für Hygrocrocis nivea Kg. (in thermis calidis Italiæ et Germaniæ)

zu halten sein; die zweite stimmt in ihren äußeren Charakteren mit der Oscillaria (Beggiatoa) leptomitiformis (in limo thermarum calidarum Italiæ) wesentlich überein; da ich dieselbe aber nur unbewegt fand, so müßte sie eine neue Species von Hygrocrocis abgeben; inzwischen könnten die Fäden zu anderer Jahreszeit vielleicht Bewegung zeigen. Herr Dr. Naurock, welcher im Februar dieses Jahres als Begleiter des Herrn Privatdocenten Dr. Lothar Meyer zum Zweck einer chemischen Analyse die Quellen von Landeck untersuchte, sah jedoch auch in jener Jahreszeit keine Bewegung an den Fäden; an den von ihm mitgebrachten Proben fand ich auch eine spangrüne, sehr dünne, hygrocrocisähnliche Leptothrix, welche ich für L. æruginea Kützing halte.

Zwischen den Algenfäden fanden sich häufig Kalkconcremente; dagegen hat sich eine Vegetation am Abfluß der Quelle, wie in Karlsbad, bei keiner der landecker Quellen, finden lassen. Interessant ist die Thatsache, daß sich der Geruch nach Schwefelwasserstoff verlor, als ich die Algen zum Zweck der Untersuchung auf eine flache Schale ausgoß, sich aber in wenig Stunden von Neuem in unerträglicher Weise erzeugte, als ich das Wasser mit den Algen in die Flasche zurückgoß. Diese Beobachtung spricht dafür, daß überhaupt der Gehalt der Quelle an freiem Schwefelwasserstoff ihren Algen zuzuschreiben sein möchte, die vielleicht durch ihren Vegetationsproceß die im Wasser enthaltenen Schwefelalkalien, oder wohl gar die ursprünglich vorhanden gewesenen schwefelsauren Salze zersetzen. **F. Cohn.**

Notiz über die Pilzgattung Phelonites Chev.

Diese Gattung gehört nicht, wie bisher alle Mycologen angenommen haben, zu den Schleimpilzen, sie ist vielmehr eine wahre Uredinee. Das Mycelium wuchert, wie das der andern Uredineen, im Gewebe der Nährpflanze. Die unter der Epidermis hervorbrechenden Peridien bestehen aus einer einzigen Schicht sechskantiger Zellen, einer wahren Paraphysenhülle, wie sie De Bary genannt hat. Die Sporen sind kettenförmig vereinigt und hier findet auch die für die Aecidien höchst characteristische, von unten erfolgende Bildung neuer Sporen statt.

Phelonites scheint am nächsten mit Aecidium verwandt zu sein und unterscheidet sich besonders durch die deckelförmige Oeffnung der Peridien. **A. S. Oersted.**

Correspondenz.

F. Ardissone in Genua ist dem Rufe als Professor der Naturgeschichte in Acireale auf Sicilien gefolgt. Er wird nächst seinem Berufe vorzugsweise für die „Algen Europa's" Meeralgen sammeln.

Dr. Ascherson in Berlin geht mit dem jungen D. Reinhardt aus Potsdam (besonders Bryolog) auf Actien nach Sardinien.

Prof. W. P. Schimper arbeitet an einer Monographie der Orthotrichen, als Suppl. zur Bryologia europ., darauf erst wird die neue Bearbeitung seiner Synopsis Muscor. erfolgen. Das Orthotrichen-Material, also die Belege zu der Monographie, wird durch die Bryotheca europaea vertheilt werden, es wird deshalb bis dahin kein Orthotrichum in der Bryothek ausgegeben.

Prof. v. Leonhardi in Prag ist beschäftigt mit einer umfänglichen Arbeit über die Charen Böhmens. Die Arbeit wird in den Verh. der naturf. Gesellsch. zu Brünn 1864 erscheinen.

Dr. Milde, z. Z. in Meran, arbeitet an einer Monogr. der in- und außereuropäischen Equiseten.

Vom Prof. Dr. G. Fresenius in Frankfurt a. M. wird im Laufe des Sommers das 3. Heft seiner „Beiträge zur Mycologie" erscheinen.

Von Dr. L. Rabenhorst's Sammlung erscheinen binnen Kurzem: Cryptogamae vascul. europ. Fasc. IV., Cladoniae europ. Suppl. I., mit A. Braun und Stizenberger: Characeae europ. III.

Prof. Areschoug in Upsala hat bereits eine algologische Reise nach dem höheren Norden angetreten.

Dr. Hepp in Zürich wird nächstens 2 weitere Hefte seiner Eur. Flechten ediren.

Von Fr. Arnold's Juraflechten erscheint ein neuer Fascikel Nr. 218 bis circa 250.

Prof. Anzi giebt 6 Fasc. seiner Lich. rar. Longobard — meist Flechten aus dem von ihm angekauften Herbar des sel. Massalongo — heraus.

Repertorium.

Series inconfecta plantar. indigenarum **Aragoniae** praecipue meridionalis autorib. **F. Loscos y Bernál** et **J. Pardo y Sastron.** E lingua castellana in latinam vertit, recensuit, emendavit, observation. suis auxit atque edendam curavit **M. Willkomm.** Dresdae ex typ. Blochmann et fil. 1863.

In diesem Verzeichniß finden sich 284 Kryptogamen: Filices 25, Equiseten 6, Lycopodiaceen 3, Bryinae 55, Hepaticae 13, Lichenes 59, Fungi 103, Characeae 3, Algae 17. Darunter nur 2 neue Arten, nämlich

1) **Agaricus** (Phaeosporus) **Loscosii Rabenh.** A. pileo membranaceo, campanulato-expanso, griseo-fuscescente, radiato-sulcato, plicis demum granulato-crenatis, margine involuto; stipite 3—5 unciali, tenaci, aequali, pallide fuscescente; lamellis adnatis subconfertis, fusco-nigricantibus; sporis ovoideis glabris brunneis.

2) **Cribraria candida Rabenh.** C. peridio niveocandido, stipite e basi dilatata ad lineam alto, aurantio-purpureo.

Dr. Jur. Kirchenpauer theilt in „Abhandlungen des naturw. Vereins in Hamburg" einen Beitrag zur Thier- und Pflanzen-Topographie der Seetonnen der Elbmündung mit, worin wir unter Abtheilung „Pflanzen" folgendes Ergebniß finden:

1) **Fucoideae J. Ag.:** Ectocarpus mit 5 Arten, Phyllitis fascia Ktz. (?)
2) **Ulvaceae:** Solenia Ag. (Enteromorpha Link und Phycoseris Ktz.) mit 8 Arten.

S. Linza Ag. in 4 Formen; **S.** intestinalis mit 3 Varietäten, var. compressa in 3 Formen.

Vaucheria littorea Ag.

3) **Confervaceae:** Die Nordsee ist reich an Arten der Gattung Cladophora, während sie in der Elbmündung fehlen. An den Tonnen finden sich nur Arten der ältern Gattung Conferva, deren Zahl anscheinend nicht unbedeutend ist, doch passen sie weder auf die vorhandenen Diagnosen noch Abbildungen, gleichwohl wäre es nicht zu rechtfertigen, neue Arten aufzustellen, indem schon die jetzt vorhandenen bei einer gründlichen Revision eine bedeutende Reduction erfahren möchten. Der Verf. theilt die Familie in 2 Gruppen nach dem Verhalten der Amylidzelle, ob nämlich dieselben so mit einander zusammenhängen, daß sie in dem aus Gelinzellen bestehenden hohlen Faden gleichsam einen innern Faden bilden oder so von einander entfernt sind, daß jede einzelne Gelinzelle in sich abgeschlossen erscheint und die darin befindlichen 1 oder 2 Amylidzellen von denen der Nachbarzellen trennt. Zur ersten Abtheilung gehören Hermotrichum und Schizogonium, zur 2. Conferva, Rhizoclonium, Cladophora und Oedogonium (capillare).
4) **Diatomeae:** Schizonema Ag. mit 6 Arten; Frustulia nidulans De Bréb.; Synedra mit 3 Arten, hierbei die Bemerkung, daß der Verf. an einem Lootsschooner, welcher in der Nordsee kreuzt, die im Salzsee bei Eisleben lebende S. saxonica Ktz. und die Navicula thuringiaca der Salinen bei Artern im Hafenschlamm bei Cuxhaven gefunden hat.

Grammatophora marina Ktz., Melosira salina Ktz., Hyalosira delicatula Ktz., Achnanthes longipes, Rhipidophora Ktz. mit 3 Arten und Podosphenia Ehrbg. mit 2 Arten.

Schließlich ergeht sich der Verf. in einer Betrachtung über die Vertheilung der aufgeführten Algen und Thiere, wobei er das Gebiet in 4 Regionen vertheilt.

Im Nachtrag 1 und 2 finden sich noch mehrere früher nicht

beobachtete Diatomeen verzeichnet und den Schluß bildet die Aufstellung einer neuen Synedra-Species mit Abbildung: Synedra coronata Kirchp. Mediocris, laevis, stipite horizontali affixa, pulvillo gelatinoso coronata; bacillis late linearibus, subincurvatis, apice attenuatis, truncatis, latere secundario anguste lanceolatis; aut singulis, aut geminatis, aut in tabulam connatis. Der S. laevis Ktz. ähnlich, aber nur $^1/_{20}$''' lang und durch den dicken gelatinösen Polster an der Spitze, der niemals fehlt, wesentlich verschieden.

Von Kützing's **Tabulae phycologicae** erschien Band XIII. Tab. 1—50. Darin finden wir zunächst neue Arten zu früher gelieferten Gattungen, als

N. 3085. **Hormoceras acrocarpum**: H. ultra setaceum, rigidiusculum, dichotomum, fastigiatum, apice fructiferum; tetrachocarpiis in glomerulis terminalibus majoribus globosis, saepe confluentibus; articulis primariis diametro 2—3 plo longioribus, mediis aequalibus, summis parum brevioribus; zonis inferioribus distantibus, summis approximatis, nec prominentibus. In mari adriatico leg. P. Titius.

3086. **Trichoceras clavatum**: T. setaceum 2—3 unciale, gracile, virgatum, ubique fere æquicrassum, subdichotomum, ramulis lateralibus, apice leviter incrassatis, clavæformibus; articulis inferioribus diametro 5—6 plo longioribus, ramulorum brevioribus, interstitiis pellucidis gracilibus, zonis maxime elevatis nodiformibus, inferior. distantibus, summis contiguis, breviter pilosis; tetrachocarpiis in zonis primariis, insertis. In mari adriatico.

3087. **Gongroceras subtile**: H. minutum, tenuissimum, parum ramosum, apicibus forcipatis, clausis; articulis infer. diametro triplo longioribus, super. sesquilongioribus, summis brevissimis; zonis mediis subnodosis, interstitiis pellucidis; tetrachoc. unilateralibus. — Nova-Caledonia: in Liagora tomentosa parasitica.

3088. **Gongroceras chilense**: G. 1—2 unciale capillare, tenue, alterne ramosissimum, ramis ramulisque super. approximatis, fruticulosis; articulis infer. elongatis (diametro 6 plo longioribus), super. diametro æqualibus, zonis omnibus distantibus, non elevatis. Ad oras chilenses.

3089. **Griffithsia heteromorpha**: G. cespitosa intricata convervacea, irregulariter ramosissima, ramis hinc attenuatis, illinc incrassatis, articulis variis, infer. saepe subcylindricis, diametro duplo longioribus, super. ovatis vel subglobosis, inflatis. — Nova Caledonia.

3090. **Callithamnion Vieillardi**: C. intricatum, basi repens, ramis elongatis ramelliferis; ramellis alternis, squarroso-dicho-

tomis, apice interdum in pilum hyalinum productis; articulis nudis, elongatis, cylindricis vel basi sensim incrassatis, diametro 2—5 plo longioribus. — Nova Caledonia.

Hierauf folgt die Gattung **Ceramium** mit 24 Arten auf Tab. 4—16. Darunter 6 neue, welche in den Spec. Alg. noch nicht verzeichnet sind, nämlich

C. diaphanoides Kg.: C. crassiusculum, dichotomum; ramulis fructiferis lateralibus numerosis; ramellis involucralibus umbellatis, subincurvis, obtusis, cystocarpium includentibus, interrupte corticatis. — In mari mediterraneo.

C. divaricatum Kg.: C. setaceum digitale, divaricato-dichotomum, ramis super. ramulosis, ramulis acutissimis, spinescentibus. — Ad Antillas.

C. macrocarpum Kg.: C. ultra setaceum, digitale, dichotomum, ramulis lateralibus fructiferis majoribus villosis; cystocarpiis majoribus involucratis, ramulis involucralibus longissimis, rectis. — In mari mediterraneo.

C. spinoso-pilosum Kg.: C. irregulariter dichotomum, ramis fastigiatis, super. spinosis et longe pilosis; apicibus hamatis; tetrachocarpiis subverticillatis, nec unilateralibus. — Cherbourg.

C. floribundum Kg.: C. crassiusculum, subcartilagineum, alterne ramosum, glabrum, ramis patentibus, dense ramuliferis; ramulis fructiferis condensatis multifidis brevibus; cystocarpiis majoribus involucratis, iuvolucro polyphyllo, parum longiori. — In mari mediterraneo.

C. dichotomum P. Titius: C. basi ultra setaceum, exacte dichotomum, molle, digitale; apicibus forcipatis, incurvis, e cellularum depressarum serie unica formatis; cellulis corticalibus majoribus, rotundato-polygonis. — In mari adriatico.

Die Gattung **Centroceras** mit 8 Arten auf Tab. 17 bis 20, darunter eine neu:

C. brachycanthum Kg.: C. dichotomum, fastigiatum, subsetaceum, gracile; apicibus incurvatis; spinulis brevibus, 2-articulatis, cellula basilari inflata; articulis trichomatis infer. diametro subduplo longioribus. — Ad Antillas.

Die Gattung **Microcladia** mit 2 Arten auf Tab. 21, eine neu:

M. tenuis Kg.: M. ramis alterne tripinnatis vel supradecompositis, planis, valde attenuatis, segmentis ultimis capillaceis; cystocarpiis subterminalibus, bractea simplici brevi suffultis, minoribus.

Gattung **Pteroceras** mit 2 Arten auf Tab. 22.

Gattung **Polysiphonia** mit 58 Arten auf Tab. 23 bis 51. Neu 4 Arten:

P. nana: P. repens minutissima, ramis erectis brevibus, fasciculatim ramulosis, unilateralibus, utrinque attenuatis abbreviatis, apice cellula terminali maxime inflata, hyalina coronatis; articulis primariis diametro aequalibus, ramulorum subduplo brevioribus. — In sinu tabulari.

P. setigera Kg.: P. ultra setacea, trichomate primario leviter corticato, parum ramoso, refracto, ramis patentibus ramuliferis, ramulis fructiferis, crebris, simplicibus, utrinque attenuatis. — In mari mediterraneo.

P. falcata Kg.: minuta repens, crassiuscula, dense et fasciculatim ramosa, ramis ramulisque utrinque attenuatis, leviter incurvis, abbreviatis, apice obtusis, nec piliferis. — Ad Caput bonae spei.

P. condensata Kg.: P. subsetacea, a basi ramosissima, ramis erectis virgatis, apice breviter penicillatis, articulis diametro subæqualibus, plerumque 16-siphoneis, siphonibus arcte stipatis. — In mari adriatico.

In dem **Oster-Programm 1863** der Realschule zu Nordhausen giebt Prof. Dr. Kützing „Diagnosen und Bemerkungen von 73 neuen Algenspecies“:

1. Chætococcus hyalinus Kg. sp. n. 1860.

Ch. minimus, subsolitarius; cellula unica sessili, vel cellulis geminis, omnibus monogonimicis hyalinis piliferis. Als Parasit auf Cladophora gracilis im Hafen von Cherbourg.

2. Palmella heterococca Kg. sp. n. 1853.

P. natans vel submersa, irregularis, olivacea duriuscula; cellulis subdistantibus, sphaericis vel subovatis, diam. $^1/_{400}$—$^1/_{300}$‴. Aus einem stehenden Wasser bei Veracruz.

Homalococcus Kg. gen. n. 1862.

Phycoma (globosum) gelatinosum, cellulae internae in corpuscula plana oblonga irregularia conjunctae.

Diese Gattung schließt sich an die Gattungen Palmella und Coccochloris an, von beiden ist sie aber durch die in der Diagnose angegebene eigenthümliche Verbindung der Zellen verschieden.

3. Homalococcus Hassalii Kg. n. sp.

H. phycomate globoso, molli, viridi, cellulis leptodermatinis, rotundo-angulatis, diam. $^1/_{180}$—$^1/_{150}$‴. Syn. Coccochloris hyalina Hassal! In stehenden Gewässern der Normandie.

4. Spirulina Thuretii Crouan. sp. n.

Sp. trichomatibus ($^1/_{1000}$‴) aerugineis, arctissime spiraliter tortis. An der Meeresküste bei Cherbourg gesammelt. Der Durchmesser einer Schraubenwindung beträgt $^1/_{500}$‴.

5. Spirulina Braunii Kg. sp. n.

Sp. strato aerugineo gelatinoso; trichomatibus crassioribus (diam. $^1/_{240}'''$) articulatis, laxe spiraliter tortis, rigidulis, fragilibus, articulis laevibus homogeneis diametro subaequalibus. — Im Thiergarten bei Berlin.

6. Oscillaria rubescens var. crassior Kg.

O. trichomatibus amethysteo-rubescentibus, diam. $^1/_{200}'''$. — In stehenden Gewässern bei Passau.

7. Oscillaria subuliformis Thwaites sp. n.

O. strato gelatinoso chalybeo, trichomatibus curvatis, gracilibus, diametro $^1/_{280}'''$; apiculo subulato. — An der Meeresküste bei Cherbourg.

8. Oscillaria colubrina Thuret. n. sp.

O. trichomatibus dilute aeruginoso-viridibus, obsolete articulatis; articulis brevissimis, subtiliter granulosis, diam. $^1/_{150}'''$. — An der Meeresküste von Cherbourg.

9. Oscillaria Bonnemaisonii Cruan. sp. n.

O. strato chalybeo-nigrescente, trichomatibus rigidis, chalybeis; articulis distinctis, diametro ($^1/_{90}'''$) 3—4 plo brevioribus, granulatis. — An der felsigen Meeresküste bei Brest.

10. Phormidium versicolor Kg. sp. n.

P. strato nigro, trichomatibus aerugineo-chalybeis et amethystinis; articulis diametro ($^1/_{250}$ — $^1/_{150}'''$) triplo brevioribus, pulchre granulosis. — An der Meeresküste bei Cherbourg.

11. Symploca crinita Kg. sp. n.

S. cespite sordide atro-chalybeo; trichomatibus (diam. $^1/_{200}$ — $^1/_{180}'''$ c. v.) rigidis in fasciculos complicatis, chalybeis vel olivaceis; vagina achromatica. — Vera Cruz.

12. Symploca crispata Kg. sp. n.

S. obscure aeruginea, fasciculis hinc distantibus, illinc confluentibus, irregularibus; trichomatibus ($^1/_{180}$ — $^1/_{150}'''$) crispis, laxe complicatis, plerumque liberis, aerugineis; vagina achromatica. — An Sandfelsen im Golf von Morbihan.

13. Nostoc fuscum Kg. sp. n.

N. irregulariter expansum, coriaceum, fuscum; trichomatibus tenuissimis (diam. $^1/_{700}$ — $^1/_{600}'''$) laxiusculis. — Mexico „Borrejo, Juni 1854".

14. Tolypothrix flavo-viridis Kg. sp. n.

T. cespitosa, intricata; trichomatibus rigidis (diam. $^1/_{180}$ — $^1/_{150}'''$ c. v.), dilute aerugineis, hinc obsolete, illinc distincte articulatis; vagina dilute flavescente. — In Sümpfen bei Vera Cruz.

15. Tolypothrix mexicana Kg. n. sp.

T. cespite nigro-aerugineo, majori, laxe implicato; trichomatibus primariis cassiusculis (diam. $^1/_{90}$‴ et ultra), ramis rarioribus, conformibus, rigidis; vagina achromatica, raro fuscescente. — „Orizaba. Rio blanca. Aug. 1853“.

16. Schizodictyon nigrum Kg. sp. n.

Sch. strato arctissime adhaerente, nigro, minuto, plano, irregulari, subrotundo; trichomatibus humifusis, maxime flexuosis, tenuissimis, inarticulatis; vaginis crassissimis purpureo-aurantiacis.

17. Symphyosiphon chalybeus Kg. sp. n.

S. strato tomentoso atro; trichomatibus apice $^1/_{200}$ $^1/_{180}$‴ crassis, fuscescentibus vel aerugineis, vaginis crassissimis, interna chalybea (diam. $^1/_{60}$‴), externa achromatica (diam. $^2/_{10}$‴), omnibus apice acutissimis clausis. — Orizaba.

18. Merizomyria persica Kg. in litt. 1855.

M. explanata, lamellosa, laete aeruginea vel fuscescens; trichomatibus inferioribus moniliformibus, apice continuis attenuatis, articulis inferioribus (diam. $^1/_{500}$‴) globosis. — In heißen Quellen Perſiens geſammelt.

19. Schizosiphon Vielllardi Kg. sp. n.

Sch. trichomatibus in stratum continuum gelatinosum cartilagineum obscure fuscum dense aggregatis, appositione regulariter ramosis, aequilongis, vaginis amplissime gelatinoso-nebulosis, dilute flavo-fuscescentibus, sursum dilatatis, apice hyalinis, sensim evanescentibus; trichomatibus internis gracilibus flagelliformibus ($^1/_{300}$ — $^1/_{250}$‴), interdum torulosis vel submonilitormibus. — Neu-Caledonia.

20. Physactis atropurpurea Kg. sp. n.

Ph. plana, irregulariter orbicularis, atra; trichomatibus laxe dispositis, rectis, strictis, cito acuminatis, piliferis, amethystinis, apice achromaticis. — Auf Phycoseris gigantea im Hafen von Cherbourg.

21. Physactis Lloydii Kg.

Syn. Rivularia Balani Lloyd. — Auf den Schalen verſchiedener Balanusarten bei Morbihan.

22. Physactis obducens Kg. sp. n.

Ph. plana nigro-chalybea, durissima, expansa, indefinita. — An der Küſte der Bretagne auf Laurencia obtusa.

23. Physactis mexicana Kg. sp. n.

Ph. mollis gelatinosa, subglobosa, pallide viridis, primum adnata, dein libere natans, subirregularis; trichomatibus laxe intricatis, flagelliformibus, apice in pilum hyalinum attenuatis. — In ſtehenden Gewäſſern Mexico's.

24. Inomeria fusca Kg. n. sp.

I. phycomate fusco, subgloboso, duro, intus zonato, fuscescente; trichomatibus crassiusculis, fibris vaginalibus tenuissimis. — Auf Steinen in Quellen Bayerns.

25. Bangia Vieillardi Kg. sp. n.

B. trichomatibus crassis setaceis, rigidis, cartilagineis, maxime curvatis et crispis, inaequaliter nodulosis, omnibus opacis; cellulis numerosissimis minoribus, monogonimicis. — Neu-Caledonia.

26. Hormotrichum mexicanum Kg. n. sp.

H. tortuosum, rigidulum; trichomatibus longissimis basi attenuatis; articulis superioribus diametro subtriplo brevioribus, inferioribus diametro aequalibus, infimo elongato. — Mexico.

27. Cladophora repens Kg. n. sp.

Cl. ubique fere aequicrassa ($^1/_{30}$ — $^1/_{20}$‴), parum ramosa, intricata, rigidula, radicans; articulis diametro aequalibus vel duplo longioribus, ultimis obtusis; ramulis paucis lateralibus brevibus hamatis. — Magellaensstraße.

28. Cladophora subglomerata Kg. sp. n.

Cl. spithamæa, capillaris, inferne remote ramosa, ramis superioribus corymboso-ramelliferis, ramulis pectinatis, secundis vel alternis, patentibus, interdum hamulatis, articulis diametro 2—5 plo longioribus, superioribus parum ventricosis. — In fließenden Gewässern bei Orizaba. Die Dicke der Fäden beträgt unten $^1/_{25}$‴, oben $^1/_{40}$‴; die Länge 3—6‴.

29. Cladophora radians Kg. sp. n.

Cl. trichomatibus radiatim dispositis, e basi nudo elongato exactissime fastigatis, utrinque attenuatis, ramis inferioribus verticillatis vel trichotomis, superioribus creberrimis subdichotomis alternisve; articulis infimis diametro 3—5 plo longioribus subcylindricis, deinde longissimis incrassatis subclavatis, superioribus diametro 4—8 plo longioribus. — Neu-Caledonia. Im Habitus ähnelt diese Art der Cl. (Spongomorpha) Trinitatis (Tab. phycol. IV. tab. 82), aber ihr Fadenkörper ist bedeutend stärker; der Querdurchmesser der untersten Zellen beträgt $^1/_{50}$ — $^1/_{30}$‴, der der Endzellen $^1/_{40}$—$^1/_{25}$‴, der der stärkern $^1/_{15}$ bis $^1/_{10}$‴. Die Höhe beträgt etwa 1 Zoll.

30. Cladophora (Aegagropila) physarthra Kg. sp. n.

Cl. ramosissima, ramis densissimis, omnibus divaricatis, superioribus alternis, reliquis oppositis, inferioribus interdum verticillatis; articulis tenuissime membranaceis, inflatis, obovatis vel oblongis, diametro 3—4 plo longioribus. — Neu-Caledonia. — Eine sehr eigenthümliche Art, welche aus jedem Gelenk

1—2—3 Aeste aussendet, wodurch eine ungemein reiche Verästelung gebildet wird. Die stärkern Glieder sind $^1/_{10}$‴ und darüber dick, die Endglieder $^1/_{40}$—$^1/_{20}$‴. Die Höhe 1—2″.

31. Chlorodesmis comosa Bail. et Harv.

Chl. coelomatibus densissime cespitosis aequilongis erectis capillaribus dichotomis, ramis apice leviter attenuatis, supra basin constrictis, gracilibus; substantia gonimica hinc inde in globulos moniliformes contracta. — Neu-Caledonia. — Gehört zur Familie der Vaucherieen und steht im Aeußern sowohl als in seinem Bau zwischen Vaucheria und Bryopsis.

32. Caulerpa Vieillardi Kg. n. sp.

C. ramis foliaceis dichotomis membranaceis, segmentis late linearibus apice rotundatis, margine argute serratis. — Neu-Caledonia.

33. Chauvinia microphysa Kg. n. sp.

Ch. caule vage-ramoso, filiformi, debili, ramis foliiferis remotiusculis, longitudinaliter obsessis, foliis sessilibus globosis subunilateralibus approximatis. — Neu-Caledonia.

34. Valonia cladophora Kg. n. sp.

Vcl. cespitosa, filiformis, intricata, irregulariter ramosa, ubique cylindrica, aequicrassa, apicibus ramorum plerumque recurvis obtusis. — Neu-Caledonia.

35. Struvea scoparia Kg. sp. n.

Str. trunco simplici elongato, subtiliter annulato, apice ramifero; ramis variis, mediis elongatis alterne ramosis, periphericis dichotomis, ramulis hic illic pinnatis. — Neu-Caledonia.

36. Polyphysa spicata Kg. n. sp.

P. stipite ultra setaceo, erecto, simplici, articulato; ramulis l. vesiculis lanceolatis cuspidatis, verticillatis, verticillis in spicam approximatis. „Balade.“ Neu-Caledonia.

37. Dictyosphaeria ulvacea Kg. n. sp.

D. cellulis minoribus, diam. $^1/_{20}$—$^1/_6$‴. — Neu-Caledonia.

38. Chaetophora vaginata Kg. n. sp.

Ch. phycomatibus globosis, duriusculis, aggregatis, viridibus; trichomatibus ubique vaginatis, radiatim dispositis, apice fasciculatim ramosis; ramis divaricatis; vagina mucosa distincta crassa. — In Torfgräben bei Leipzig.

39. Chaetophora subtilissima Kg. sp. n.

Ch. phycomate primum globoso, dein diffuso, irregulari, viridi, molli; trichomatibus subtilissimis, ramosissimis, fastigatis, articulis plus minusve elongatis. — In Torfgräben bei Leipzig.

40. Chaetophora draparnaldiaeformis
Lebel sp. n.

Ch. phycomate filiformi elongato tenui varie diviso, subdichotomo, ramis ramulisque numerosis, lateralibus, filiformibus, apice leviter incrassatis. — An Wasserpflanzen und andern Gegenständen in Teichen bei Yvetot (Manche).

41. Liagora tomentosa Kg. sp. n.

E. maxima, pedalis; stipite ramifero, demum dichotomo, ramis lateralibus inferioribus dichotomis, segmentis in apicem sensim attenuatis. — Neu-Caledonia.

Syringodium Kg. gen. nov.

Phycoma filiforme (teres, simplex), e stratis tribus compositum, omnibus parenchymaticis, exteriori e cellularum minutissimarum strato unico, intermedio e cellularum majorum parenchymate continuo, medullari e parenchymate cavernoso aërifero formato; parietibus cavernarum e cellularum strato unico formatis. Fructus ignotus.

42. Syringodium filiforme Kg. sp. n.

S. pedale, simplex, obscure olivaceum. — Nisky, Ins. St. Thomas in Westindien.

43. Dictyota Vieillardi Kg. sp. n.

D. minor, nigrescens, intricata; phyllomatibus varie et irregulariter divisis, segmentis angustissime linearibus, acutis, alterne pinnatis; pinnis patentibus remotiusculis spinescentibus. — Neu-Caledonia. — Var. β. filiformis, phyllomatibus setaceis.

44. Spatoglossum intermedium Kg. in litt.

Sp. phyllomate latissime flabelliformi, plus minusve diviso, segmentis profunde laciniatis, laciniis lobatis, flabellato-truncatis; sinubus inferioribus rotundatis, superioribus acutiusculis; zonis obscurioribus angustis distantibus. — Aus dem rothen Meere.

45. Callithamnion Vieillardi Kg. sp. n.

C. intricatum, basi repens ramis elongatis ramelliferis; ramellis alternis squarroso-dichotomis, apice interdum in pilum hyalinum productis; articulis nudis, elongatis, cylindricis vel basi sensim incrassatis, diametro 2—5 plo longioribus. — Neu-Caledonia.

46. Griffithsia heteromorpha Kg. sp. n.

Gr. cespitosa intricata, confervacea, irregulariter ramosissima, ramis hinc attenuatis, illinc incrassatis, articulis variis, inferioribus saepe subcylindricis, diametro duplo longioribus, superioribus ovatis vel subglobosis inflatis. — Neu-Caledonia.

47. Gongroceras subtile Kg. n. sp.

G. minutulum, tenuissimum, parum ramosum, apicibus forcipatis clausis; articulis inferioribus diametro subtriplo longioribus, superioribus sesquilongioribus, summis brevissimis; zonis mediis subnodosis, interstitiis pellucidis, tetrachocarpiis unilateralibus. — Auf Liagora tomentosa an der Küſte von Neu-Caledonia.

48. Halarachnion aciculare Kg. n. sp.

H. phycomate filiformi, non inflato, pluries et irregulariter pinnato, pinnulis l. ramulis acutis, subulatis. — Im adriatiſchen Meere an der Küſte von Iſtrien.

49. Grateloupia opposita Kg. sp. n.

Gr. phycomate cartilagineo elongato, basi subtereti, sursum leviter compresso, bi-tripinnato; pinnis pinnulisque spinescentibus, divaricatis, oppositis. — Neue Hebriden.

50. Mastocarpus marginalis Kg. sp. n.

M, phycomate plano, carnoso, fusco-purpureo, dichotomo; sinubus rotundis; segmentis sursum dilatatis apice rotundatis, saepe emarginatis; cystocarpiis marginalibus ovatis ventricosis sessilibus. — Neu-Caledonia.

51. Euhymenia dentata. Kg.

E. phycomate palmari et ultra, coriaceo, crasso, obscure et fusco-purpureo, di-trichotomo; segmentis basi valde attenuatis, inferioribus cuneatis, superioribus elongatis, lanceolatis, margine inaequaliter dentatis. Syn. Callymenia dendata J. Ag. — An der Küſte von Süd-Afrika.

52. Euhymenia filiformis Kg. sp. n.

E. phycomate angustissime lineari, 2—3 pollicari, ramosissimo, subdichotomo vel irregulariter ramoso; ramis ramulisque alternis, raro oppositis, apice attenuatis. Von der Insel Antigua.

53. Gigartina filiformis Kg. sp. n.

G. ramosissima, subdichotoma, ramis superioribus crebis fastigatis; cystocarpiis subimmersis. — Inſel Chiloe.

54. Hypnea vaga Kg. n. sp.

H. phycomate filiformi setaceo ramosissimo, ramis elongatis subdichotomis acutis, ramulis lateralibus gracilibus spinescentibus, simplicibus vel furcatis. — „Balade“. Neu-Caledonia.

55. Acrocarpus lubricus *β.* **chiloensis** Kg.

A. ramis apice leviter curvatis, nigro-purpurascentibus. — Chiloe.

(Fortſetzung folgt.)

Redaction: Rabenhorſt in Dresden. Verlag der K. Hofbuchhandlung von H. Burdach. Druck von C. Heinrich in Dresden.

№ 13. **HEDWIGIA.** 1863.

Nebst Repertorium für kryptogam. Literatur.

Inhalt. Repertorium: Kützing Diagnosen 73 neuer Algen, Schluß. — Erbario crittogamico italiano. Fasc. 19 u. 20. — Pringsheim zur Morphologie der Meeralgen. — Rabenhorst Lichen. europaei. — Gottsche et Rabenhorst Hepaticae europaeae. — Sturm's Deutschland's Flora III. Abth. Heft 35 u. 36. — Commentario della societa crittogamologica italiana.

Repertorium.

(Schluß.)

56. Echinocaulon armatum Kg. sp. n.

E. setaceum, phycomate irregulariter dichotomo, ramis patentibus, ramellis divaricatis subtilibus gracilibus, spinescentibus, ubique sparsis. — St. Cruz-Archipel.

57. Gelidium fastigatum Kg. sp. n.

G. phycomate filiformi parum compresso, dichotomo, fastigiato- — Cap Agulhas.

58. Gelidium ramelliferum Kg. sp. n.

G. phycomate filiformi tereti irregulariter ramoso, ramis intricatis recurvis ramellis numerosis subunilateralibus, apicem versus decrescentibus, patentissimis. — Neu-Caledonia.

59. Spaerococcus capillaris Kg. sp. n.

S. capillaris, subsetaceus, ramosissimus, ramis alternis patentibus. — Pondichery.

60. Spaerococcus Vieillardi Kg. sp. n.

S. phycomate cartilagineo, ramellis radicalibus sterilibus rigidulis, cespitosis, abbreviatis, multifidis; ramis fructiferis elongatis filiformibus gracilibus, ultra setaceis, apice attenuatis; cystocarpiis numerosis, globosis, hinc approximatis et submoniliformibus, illinc distantibus. — Neu-Caledonia.

61. Spaerococcus chondracanthus Kg. n. sp.

S. phycomatibus subcompressis ramosissimis subdichotomis, ramulis lateralibus spinescentibus, simplicibus vel furcatis, curvatis. — Neu-Caledonia.

62. Sphaerococcus (Rhodymenia) durissima Kg. sp. n.

Sph. phycomate crasso, coriaceo-cartilagineo, basi dilatato, apice attenuato, dein dichotomo-multifido, laciniis elongatis, ensiformibus. — Neu-Holland.

63. Melanthalia Vieillardi Kg. sp. n.

M. phycomate plano lineari, obsolete costato, basi sensim attenuato, sursum dichotomo, axillis acutis; segmentis linearibus fastigatis, summis angustioribus obtusissimis. — Neu-Caledonia.

64. Gymnogongrus filiformis Kg. sp. u.
G. phycomatibus elongatis, ultra setaceis, ramosissimis, (dichotomis), ramis flagelliformibus fastigatis. — Chiloe.

65. Polysiphonia pauperula n. sp.
P. capillacea, vage ramosa; ramis patentibus flexuosis bipinnatis, pinnis trifidis, pinnulis confervoideis, monosiphoniis, plus minusve elongatis; articulis primariis ecorticatis, 5 siphoniis, diametro æqualibus vel parum brevioribus, pinnularum monosiphoniis diametro subduplo longioribus. — Neu-Caledonia. — Die Länge beträgt $^1/_2$—$^3/_4$″. Mikroskopische Messungen ergaben für die Fiederchen an der Basis $^1/_{95}$‴, an der Spitze $^1/_{120}$‴ als Durchmesser.

66. Polysiphonia polyphysa Kg. n. sp.
P. cespitosa, ramis densis surrectis setaceis ecorticatis, rigidulis, ramulis brevibus alternis erectis, demum patentibus, apice forcipatis; articulis 5 siphoniis, primariis diametro duplo, ramulorum triplo brevioribus; siphonibus inferioribus valde inflatis, geniculis inferioribus constrictis. — Neu-Caledonia.

67. Bostrychia Vieillardi Kg. n. sp.
P. cespitosa, vage ramosa, ramis primariis intricatis ramelliferis, ubique fere corticatis, superioribus bipinnatis; pinnis pinnulisque alternis, brevibus, rigidis, apice recurvis; ramellis inferioribus bi-, tri- vel quadrifidis, basi polysiphoniis, dein confervaceis, in pilum hyalinum longe productis; articulis monosiphoniis diametro aequalibus vel parum longioribus. Fructus ignoti. — Neu-Caledonia.

68. Lophura tenuis Kg. n. sp.
L. setacea erecta gracilis, ramis ramulisque alternis erectis, apice attenuatis fere capillaribus. Fructus ignoti. — Aus der Magellaensstraße.

69. Laurencia decumbens Kg. n. sp.
L. phycomate filiformi setaceo, intricato, vage ramoso, ramis curvatis; carpocloniis patentissimis clavatis. — Neu-Caledonia.

70. Laurencia vaga Kg. n. sp.
L. filiformis ultra setacea, decumbens intricata, vage et irregulariter ramosa, ramulis irregularibus hinc alternis, illinc oppositis vel verticillatis, patentibus, saepe recurvis; carpocloniis clavatis obtusis, plerumque patentissimis. — Neu-Caledonia.

71. Chondrothamnion chiloense Kg. n. sp.
Ch. phycomate tubuloso nigrescente, utrinque attenuato, ramis elongatis basi et apice attenuatis alternis, ramuliferis; ramulis setaceis vel capillaribus, abbreviatis, laxis. — Insel Chiloe.

72. Hypoglossum Vieillardi KG. n. sp.
H. cespitosum; foliis fasciculatis lanceolatis, integerrimis, apice saepe bifidis vel emarginatis, e costa proliferis. — Neu-Caledonia.

73. Hypoglossum confervaceum Kg. n. sp.
H. stipite setaceo plano, sursum crebre ramosissimo, ramis densis angustissimis, lineari-lanceolatis integerrimis, e nervo medio delicatulo proliferis. — Im adriatiſchen Meere an der Küſte von Iſtrien.

Erbario crittogamico italiano pubblicato dei signori F. Baglietto, C. Bicchi, L. Caldesi, A. Carestia, V. Cesati etc. etc. Fasciculo XIX et XX. Gennajo 1863. Enthält von Nr 901 bis 1000 folgende Kryptogamen: **Cheilanthes fragrans Webb. et Bert. Asplenium Ruta muraria Linn. Cystopteris fragilis Bernh. Hypnum stellatum protensum** Bryol. eur. **Hypnum cupressiforme Lin. Limnobium palustre** Schimp. **Rhynchostegium confertum** Schimp. **Rhynchostegium tenellum** Schimp. **Thuidium punctulatnm** De Not. **Plagiothecium sylvaticum** Schimp. **Platygyrium repens** Schimp. **Bryum roseum** Schreb. **Bryum atropurpureum** W. et M. **Webera nutans** Hedw. **Orthotrich. microcarpum** De Not. **Grimmia ovata** Schw. **Encalypta vulgaris** Hedw. **Dissod. splachnoides** Grev. et Arn. **Tortula tortuosa** Schrad. **Tortula inclinata** Hedw. f. **Tortula rigida** Wils. **Gymnostomum gracillimum** Br. Germ. **Ephemerum serratum** Hamp. **Riccia Bischoffii** Hüben. **Riccia glauca minor** Lindenb. **Cetraria cucullata** Ach. **Cetraria nivalis** Ach. **Ramalina pollinaria rupestris** Fl. — **Sticta sylvatica fuliginosa** Hepp. **Parmelia perlata ulophylla** Walh. **Parmelia tiliacea scortea** Massal. **Pannaria plumbea myriocarpa** Dub. **Lecanora subfusca** Ach. **Lecanora subfusca argentea** Körb. **Lecanora subfusca maculiformis** Bagl. **Lecanora subfusca distans** Schær. **Lecanora subfusca dictans melanocarpa** Anzi. **Lecanora Hagenii** Kœrb. **Lecanora protuberans** Th. Fr. **Aspicilia verrucosa** Kœrb. **Cladonia rangiferina** Hoffm. **Clad. sylvatica** Rabenh. **Clad. sylvatica v. alpestris** Rabenh. **Clad. stellata turgescens** Sch. **Clad. ochrochlora** Flœrk. — **Clad. squamosa** Hoffm. **Clad. deform. alpestris** Rabenh. **Stenocybe byssacea** Nyland. **Umbilicaria vellea depressa** Fr. — **Biatorina fusca** Anzi. **Coniangium galactites** Bagl. **Arthopyrenia cinerescens** Massal.

Gli esemplari ligustici sottoposti più volte all' esame microscopico, si trovarono forniti di spore biloculari, il che non combinerebbe colla diagnosi del Massalongo, il quale attribuisce a questa specie; sporidia clavæformia, majuscula, hinc inde

constricta, granulosa, viridula, 4 locularia. Per gli altri caratteri havvi perfetta identità tra il presente esemplare e quello publicato dal Massalongo.

Polysiphonia subtilis Ardiss. in Rabenh. Alg.

Ad una indecifrabile confusione di specie e sinonimi forse ha dato origine l' erronea trasposizione dei nomi delle due figure della P. subtilis e tenella del mio Specimen Algologiæ ligusticae, e più il chiariss. Sign. Giacobbe Agardh, salutando col nome di P. subtilis una specie frequente nel Mediterraneo, totalmente diversa della mia. — L' unica e vera P. subtilis venne da me racolta sulle frondi del Nemalion e parmi rappresentata con sufficiente figura al n. VIII dello Specimen, e qui giovi rammentarne i caratteri a scanso di ulteriori equivoci. — P. subtilis, 2. millimetra altitudine vix excedens! Filum primarium repens, rami erecti, simplices, vel parce patentim ramulosi, ramulis subulatis, articuli diametro breviores, fili primarii 2-venosi, in ramis 3-venosi. Keramidia lateralia ovata, subpedicellata.

La P. subtilis del Ch. G. Agardh, dietro esemplare avuto, prima del 1846, dal Celebre Solier, è la stessa che io ho chiamato, nel prospetto della Flora ligustica, P. Jacobi, che risponde, a mio avviso, al Ceramium Morisianum del Chiariss. Bertoloni ed ha le articolazioni de' rami, 4 5 volte maggiori del diametro.

La presente specie che si pubblica col nome accettato dal chiarissimo e benemerito Rabenhorst, rassomiglia moltissimo alla specie da me annoverata nello Specimen sotto il nomo di P. tenella n. 97 tab. VII. e questa corrisponde alla P. Notarisii di Meneghini, come dal citato prospetto della Flora ligustica, nella Guida di Genova, vol. I. p. 67 si può rilevare.

De Notaris.

Trichoceras transcurrens. Ktz. Callithamnion Nemalionis De Not. Callith. Daviesii statura et crescendi modo quadantenus simile, sed cæspituli latissime investientes, pallidiores, densiores, valde flaccidi, in siccis speciminibus ægre extricandi. — Trichomata, e basi repente flexuosa, erecta, tenuia, pallescentia, ad genicula non contracta, vage fastigiatim ramosa. Rami inferiori parte distantes, alterni, superne nonnunquam ad unumquodque articulum egredientes et secundati, et plerumque paulo infra articulorum apicem nascentes. Ramuli subulati, vel terminales subpiliformi longe attenuati. Articuli diametro, $^1/_{100}$ m. vix excedente, 4 – 5-plo longiores, rarius nisi in ramulis breviores. Sphærosporæ ad ramul. axillas brevipedicellatæ, solitariæ, vel subinde aggregatæ, rarius in ramulis terminales.

Callithamnion Lenormandi Suhr. Chantransia Hermanni Desv. Batrachospermum tenuissimum Bory. Zygnema crucia-

tum Hausmanni De Not. Cæspes, in sicco, olivaceus, nitens. Trichomata $^{2}/_{100}$ mm. vix latitud. æquantia. Articuli diametrum paullo superantes. Massa gonimica, a latere, irregulariter parallellogramma, vel subinde obtuse quadriloba. Trichomata fructifera, trabeculis infundibuliformi-inflatis, monstrose copulata. — Spermatia sphærica, hyalino-limbata. — A T. cruciato (Ktz. Tab. phycol. V. Hassal. XXXVIII. 1.) differt trichomatibus tenuioribus, trabeculis valde inflatis, ut in T. insigni (Hassal. l. c. 6. 7).

Cladophora insignis Ktz. Trichomata $^{10}/_{100}$ mm. latitud. æquantia. Articuli longitudine varii, diametro 3—5-plo longiores. — Cl. insignis Rabenh. n. 1051. trichomatibus multo tenuioribus 3, $^{4}/_{100}$ mm. latitud. æquantibus ab hac nostra recedit. — — Cl. putealis Nave Alg. morav. ex Cl. Holzinger, trichomatum structura, articulorumque eorundem forma et dimensionibus parum invicem differunt. Verosimiliter nil aliud præstant quam lusus unius typi e statione exorti, atque affinitatis lege Cl. fractæ (Rabenh. 275. 276.) adpropinquari merentur. — Cl. fracta autem Hilse in Rabenh. n. 1278. 1279. trichomatibus tenuioribus $^{3}/_{100}$ mm. latitud. æquantibus a citatis omnibus distat. De Ntrs. **Cladophora intricata** Cram. **Symploca Friesiana** Ktz. **Cylindrospermum macrospermum var.** locarnense. Spermatiorum dimensione et figura cum C. macrospermo (Rabenh. Alg. N. 1013) apprime congruit sed spermatiorum membrana crassiore destinguitur. **Pleurococcus tectorum** Trevis. **Protococcus nivalis** Ag. **Encyonema cæspitosum** Sm. **Odontidium hyemale** Ktz. **Navicula appendiculata** Ktz. **Agaricus atrorufus** Schæff. **Agaricus mollis** Schæff. **Hygrophorus pratensis** Fr. **Craterellus sinuosus** Fr. **Merulius tremellosus** Schrad. **Polyporus versicolor** Fr. **Hydnum dichroum** Pers. **Pterula subulata** Fr. **Typhula incarnata** Lasch. **Geoglossum hirsutum** Pers. **Peziza ancilis** Pers. Sporidia exacte ellipsoidea $4,^{5}/_{200}$ Mm. long. æquant. hyalina, nucleis sphæricis plerumque ternis fœta, centrali maximo, polaribus multoties minoribus. **Peziza lugubris De Not. mss.** — Ascomata, substrato stromatico fusco epidermidem subeunte insidentia, gregaria, sessilia, nigrofusca, cellulis periphericis fuscis corticata, in sicco sphæriæformia, rugosa, vertice umbilicata, humecta molliuscula, ore dilatato hiantia, subhemisphærica, disco livescentia. Asci tenues, teretiusculi, paraphysibus copiosissimis liliformibus obvallati. Sporidia exigua oblonga, hyalina, $^{4}/_{500}$ mm. longit. æquantia. — Facies fere Heterosphæriæ, atque Pezizam sphæriæformem in memoriam revocans. De Natrs. **Peziza hystrix.** De Notrs. mss. — Peziza graminis Rabenh. Herb. mycol. n. 228. non Desmazierii! — Cenangium graminis Preuss. Fung. Hoyersw. in Linn. XXV. 740? — Sparsa. Ascomata minuta, atra,

in sicco ore connivente Cenangioidea, et subinde contracta hysteriiformia, humecta hemisphærica, concaviuscula, cellulis peripliericis minutis fuscis corticata, totoque ambitu superiore setulis fuscis, rigentibus, adpressis horridula, extremo tamen margine pallescentia. Hymenium pallens, molliusculum. Asci copiosissimi oblongato-clavati, 8 — spori. Sporidia fusoidea, apicibus obtusiusculis, leniter curvula $^{2}/_{100}$ mm. longit., immatura nucleolis 4 foeta, demum exacte tetramera, hyalino luteola. — P. graminis Desmaz. Cryptog. franc. ed II. 466. ascomatibus haud setigeris ab hac pro certo differt. **Geaster tunicatus Michelianus.** **Lycoperdon perlatum** Pers. **Lycoperdon pyriforme** Schæff. **Diderma difforme** Fr. **Nectria Desmazierii** De Not. et Becc. herb. — **Sphæria coccinea** var. **cicatricum** Desmaz. ex Spec. a Cl. Lenormand. Westend. Cryptog. Stat. 148. — Sporidia exigua $^{2}/_{200}$ mm. long. ovoidea, 2-locularia, subinde ad dissepiment. contracta, hyalina. S. sanguineæ potius quam coccineæ affinis. **Xylaria carpophila abbreviata.** **Poronia Oedipus** Montagn. **Endothia radicalis** Fr. **Mamiania fimbriata** De Not. et Ces. (Sphæria fimbriata Pers.) **Cucurbitaria (Lizonia) emperigonia** De Not. et Ces. Schem. sub. prælo. — Sphæria emperigonia Auersw. in Rabenh. Herb. myc. ed I. n. 850.

Asci ampli, pachydermatici, 8-spori. Sporidia 2-locularia, 7 $^{8}/_{200}$ mm. long., articulis conoideo-attenuatis obtusis, nucleolo rotundo, demum evanido fœtis, dilutissime ex hyalino olivacea.

Cucurbitaria pytiophila (Sch. et Kunze) De Not. **Rosellinia Tassiana** De Not. et Ces. **Sordaria coprophila** De Not. et Ces. Asci capitellati, flaccidi, cito evanescentes. Spor. perfecta ellipsoidea, opaca, intense fusca, $^{2}/_{100}$ m. m. long. æquantia, cauda longa hyalina instructa. **Sphæria leguminis Cystisi** Desm. **Dothidea betulina** Fr. **Microthyrium ilicinum** De Notrs. — Tassi Fl. Senes. 61! — Pyrenium scutiforme, ambitu eroso-sinuosum, atrum, fragile, cellulis exiquis rotundatis fuscis contextum — Paraphyses innumeræ, filiformes, validiusculæ æquatæ — Asci rari clavati 8-spori. Sporidia fusoidea apicibus obtusiusculis, hyalino-luteola, simplicia, $^{3}/_{200}$ mm. longit. æquantia. **Vermicularia Dematium** Fr. **Exosporium Tiliæ** Link. **Aecidium compositarum** Mart. **Puccinia Betonicæ** D. C. **Puccinia compositarum** Schlecht. **Uromyces apiculatus** Leveill.

L. R.

Beiträge zur Morphologie der Meeresalgen, von N. Pringsheim. (Aus den Abhandlungen der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1861.) — Mit 8 Tafeln. Berlin, 1862, in Commission bei A. Hirschwald. 37 pag. in Quarto.

Diese Schrift enthält Beobachtungen, die der Verfasser während seines wiederholten Aufenthaltes in Helgoland anstellte. Sie zerfällt in 4 Abschnitte:

I. Acrochaete und *Bolbocoleon*, zwei neue Gattungen mit je einer Art; beide sind unter den Süßwasseralgen mit Bolbochaete und Coleochaete nahe verwandt, unterscheiden sich aber wesentlich von ihnen durch die in 1 Mutterzelle zahlreich auftretenden Schwärmsporen. Antheridien bei Acrochaete zweifelhaft, bei Bolbocoleon unbekannt. Bei beiden sind auch die Dauersporangien und Sporen noch nicht ermittelt. Leben schmarotzend auf Leathesia marina, Scytosiphon filum etc.

II. **Ueber zwei neue Gattungen der *Phœosporeen*.**

A. Sorocarpus uvaeformis, ein den Ectocarpen verwandtes und habituell dem Ect. siliculosus ähnelndes Wesen; hat seine Trichosporangien als traubenförmige Haufen, auf einzelnen vegetativen Zellen an der Basis der Haare sitzend. — Epiphytisch auf andern Algen.

B. Streblonema volubile, ebenfalls habituell den Ectocarpen ähnelnd, epiphytisch auf Mesogleia vermicularis lebend, mit schotenförmigen und vielfach verzweigten Trichosporangien.

III. **Ueber die Jugendzustände der Früchte einiger mit Unrecht zur Gattung *Callithamnion* gebrachten Pflanzen.**

A. Spermothamnion roseolum (Agh.) hat 1) Kapselfrüchte (Gymnocarpien Pringsh., non Kützing), deren Placenta aus der mittleren Zelle einer dreizelligen Fruchtanlage entstanden ist; von isolirten und gekrümmten Seitenzweigen des Fruchtastes hüllartig umgeben; 2) Vierlingsfrüchte, tetraëdrisch geordnet; 3) Antheridien; auf den Fruchtzweigen endständige, kleine, zellige, cylindrische Zellkörper ohne centrale großzellige Axe. — An Steinen und verschiedenen größeren Algen aufsitzend.

B. Trentepohlia. Pringsheim stellt diese alte Gattung für einige bisherige Callithamnien wieder her, nachdem die früheren Species derselben andern jetzigen Gattungen untergeordnet. Fäden callithamnionartig, kurzzellig, unberindet; Seitenzweige hin und wieder in 1 Haar ausgehend. Kapselsporen: Gymnocarpien mit einzelliger Placenta, auf welcher 1 – 2 Sporenmutterzellen stehen: durch auf einander folgende Durchwachsungen der einzelligen Placenta durch die entleerten zuerst gebildeten Sporenmutterzellen entstehen dann je mehrere in einander geschachtelte Sporenmutterzellen. — Vierlingssporen und Antheridien unbekannt. — 2 Species: 1) Trent. Daviesii. 2) Trent. Rothii, beide epiphytisch auf den verschiedensten Meeresalgen und Zostera.

IV. **Ueber die Keimung der *Florideen-Sporen* im Innern der Früchte.** — An Ceramium rubrum, diaphanum und Ptilota elegans für die Kapselfrüchte, für die Vierlingsfrüchte bei Laurencia dasyphylla von Pringsheim beobachtet. — Dr. Hermann.

L. Rabenhorst, *Lichenes europaei.* Fasc. XXV. Dresden, im April 1863. Enthält von Nr. 676 bis 700 folgende Flechten, welche von den Herren Metzler, Kemmler, Hepp, Pörzler, Dreesen, Carestia, Caldesi, Leiner, Rehm, Stizenberger, Arnold, Walther gesammelt wurden: Micaræa prasina Fries bei Homburg, multifidum var. jacobæaefolium Schær. bei Anhusen, Collema pulposum var. granulatum Körb. in Zürich, Gyrophora vellea L. im Muldethale, Pertusaria colliculosa Körb. bei Bonn, Stereopeltis Carestiæ De N. bei Riva, Arthonia impolita f. spermog. bei Castelraniero, dieselbe bei Altenheim, Arthonia medusula Ngl. zugleich mit f. spermog. bei Liestal, Arthothelium spectabile Mass. Schweiz, Buellia punctiformis Mass. bei Sugenheim, Physcia adglutinata Nyl. Constanz, Parmelia fahlunensis var. lanata Schær. Riva, Lecanora varia var. aitema Schær. Riva, Peltigera horizontalis Hoffm. Eichstätt, Lecanora subfusca var. campestris Schær. Zürich, Pertusaria sorediata b. saxicola Hepp bei Baireuth, Zeora sordida β. Swartzii I. leucoma Ach. Baireuth, Callopisma luteo-album a. Persoonianum f. saxicolum Kplh. Sugenheim, Acarospora glebosa Körb. Sugenheim, Coniocybe pallida β. xanthocephala Wallr. Constanz, Placodium cerinum v. Ehrharti Hepp bei Constanz, Lecidea crustulata oxydata bei Herlebach, Verrucaria Hoffmanni Hepp bei Eichstätt, Verrucaria fuscoatra Wallr. Schwäb. Hall.

Gottsche et Rabenhorst, *Hepaticæ europææ* Dec. 25—28. N. 241—280. Mit kritischem, sehr erweitertem Texte und 18 größeren oder kleineren lithographirten Tafeln. Gesammelt von den Herren Hepp, Hilse, Cramer, Lindberg, Huß, Jack, Killias, Lohse, Jensen, Siegmund, Geheeb, Kemmler. Dresden. 1863. Enthält: Pellia epiphylla var.? lorea bei Listal, P. calycina Nees mit männlicher und weiblicher Blüthe bei Uster, Jungermannia acuta Ldbg. cum flore ♂ in gemma, terminali, ad Kubbo; J. pumila var. alpestris Lindbg. c. per. Lappmarken, J. Michauxii Web. am Achensee in bair. Tyrol, J. Hornschuchiana β. acutifolia, major, foliorum lobis acutis, amphigastriis magnis plurifidis, ad Kubbo; J. albicans β. taxifolia, foliis vitta omnino carentibus, ad Skelleftiå; J. barbata B. Flörkii II squarrosa bei Achern, dies. Große Schneegrube im Riesengebirge; J. curvifolia β. Baueri Nees in monte Skärali, J. cordifolia Hook. Lappland; J. setiformis Ehrh. pr. Stockholm, J. inflata Huds. c. per. ebendaher; Sarcoscyphus Funkii Nees c. fr. ♀ bei Strehlen in Schlesien; S. Ehrharti Corda, eine größere, grüne und eine kleinere, gelbbraune Form, beide am „kleinen Teich" im Riesengebirge; Chiloscyphus polyanthus β. rivularis Nees, Lappland; Lophocolea bidentata Nees, am Hunneberg; Madotheca lævigata Dumort. am Skärali, dem einzigen Standort in Skandinavien; Scapania

undulata Nees, am Bernhardinerpaß; Grimaldia barbifrons Bisch. bei Meran in Tyrol; Lunularia vulgaris gemmipara um Salem; Blasia pusilla gemmifera, in Jutland; Jungermannia alpestris Sch. α. ♂ foliis perigonialibus globuliferis, globulis fuscis, Böhmen; J. alpestris globifera ebendaher; J. obovata Nees, Riesengebirge, characteristisch sind an dieser Pflanze die purpurrothen Wurzeln und hierdurch sicher von J. tersa zu unterscheiden; J. trichophylla L. Schlesien; J. barbata B. Flörkii densifolia A. major β. arcuata im Riesengebirge; J. acuta Lindb. forma laxa, Salem; J. minuta α. prostrata, gemmipara et ♂, Böhmen; Plagiochila asplenioides mit männlicher Blüthe, Salem; Trichocolea Tomentella Nees Schlesien. Hierbei die wohl motivirte Bemerkung, daß der in der Synopsis Hepaticarum von Nees von Esenbeck gegebene Gattungscharacter die westindische Jung. tomentosa Sw. nicht einschließe, weshalb derselbe so lauten müsse, Trichocolea: Fructificatio feminea vel terminalis vel in dichotomia. Perianthium nullum. Calyptra fructigera et matura vel tota libera, nec incrassata, nuda, basi tantum (et ultra) pistillis abortivis obsita, foliis involucralibus multis minoribus et majoribus basi in annulum angustum coalitis circumdata et tota obvelata (Jg. tomentosa Sw. — Trichocolea Tomentella β. tomentosa Synops. Hep. p. 237.) — vel metamorphosi completa (scil. cum toro pistillorum, foliis involucralibus nec non cum capitulo hirto fructificationis toto, cujus gremio pedicellus capsulæ infixus est, omnino confusa) in involucrum teres coriaceum hirsutum, apice pistilla abortiva ferens, mutata (Trichocolea Tomentella α europaea et var. e Novæ Zeelandiæ). Lejeunia serpyllifolia Libert, Marienbad, Metzgeria furcata β. 2. minor, prolifera, ebendaher; Jungermannia subapicalis Nees ab Esenb. Schlesien, die von Nees v. Esenbeck hierher gezogene var. γ. viticuliformis gehört nach Gottsche (Bot. Zeitung 1858 p. 5) nicht hierher, sondern ist eine schlaffe Form der Plagiochila interrupta; J. riparia Tayl. var major, Brugg in der Schweiz mit Abbildung, da bisher noch keine davon vorhanden ist; J. obtusifolia Hook., Gaildorf; Scapania undulata Nees und Sc. nemorosa α. gemmipara, beide aus Schlesien; Mastigobryum trilobatum Nees aus Schweden.

Als Suppl. zu 221 wird Pellia epiphylla pl. ♂ bei Ellwangen leg. Kemmler gegeben.

Sturm's Deutschlands Flora. III. Abth. Heft 35 und 36 enthält das 6te Bändchen Pilze; bearbeitet von C. G. Preuß. Der Verf. starb bekanntlich schon den 11. Juli 1855. Das Erscheinen dieses Heftes hat sich also sehr verzögert. Wir finden darin unter 24 Arten nur 2 schon früher bekannte, also 22 neue, worunter 15 neue genera, welche der Verf. jedoch schon 1851 im 24sten

Bande der Linnaea publicirte. Es folgen hier die sehr erwünschten Abbildungen und zwar von Alternaria chartarum, Nodulisporium ochraceum, N. album, Synsporium biguttatum, Spondylocladium fumosum Mart., Polyactis divaricata, Prismaria alba, Verticicladium trifidum, Hormiactis alba, H. fusca, Cacumisporium tenebrosum. Gomphinaria amoena, Oedocephalum elegans, O. album, O. alienum, Scopularia venusta, Botryocladium delectatum, Stysanus Reichenbachianus, Stemmaria globosa, Sporodinia grandis Link, Hystricapsa trochiformis, Comatricha obtusata, C. alta, Plenodomus Rabenhorstii.

Commentario della societa crittogamologica italiana.

N. 3. Septembre 1862.

(Fortsetzung.)

Collema omphalarioides Anzi L. Etr. exs. n. 46. Thallus nigro-olivaceus, monophyllus, orbicularis, pulvinatus, tenuis, lacero-membranaceus, rugoso-plicatus, lobis adscendentibus, fertilibus, granulosis. Apothecia vix parvula, fusco-nigricantia, pseudo-biatorina, creberrima, thallum saepe fere cooperientia, primum urceolata, tandem convexa, et immarginata: sporae, in ascis clavatis ampliusculis, 8, mediocres, subrotundae, primum a sporula ex maxima parte repletae, deinde granoso-multicellulosae, 0,0075—0,0140 mill. longae, 0,0112 mill. latae.

Thalli pulvinuli centim. 1 — 2½ lati, millim. 5 — 8 alti, corticibus laxe adhærentes. Habitu accedit ad Synechobl. ascaridiosporum (Mass. Exs. Arn. n. 184), vel etiam ad Synech. labyrinthicum Anzi L. rar. Lang. exs. n. 8.

Collema Leptogioides Anzi L. Etr. exs. n. 45. Thallus nigro-olivaceus, membranaceus, frustuloso-verruculosus, ambitu cylindrico-laciniatus, effiguratus. Apothecia minuta, sessilia, urceolata, primum lecanorina, tandem pseudo-biatorina: sporæ, in ascis elongato-cylindricis, 8, majusculæ,, ovoideo-ellipsoideæ, intus primum granulosæ, tandem submuriformes, pellucidæ (difficile ex ascis prodeuntes, ideoque non tute mensurabiles). — Summopere affine Leptogio Schraderi (Exs. Hepp. n. 655).

Lecothecium? radiosum Anzi Sp. n. Thallus centrifugus, suborbicularis, nigro-olivaceus, tartareus, crassiusculus, rugoso-rimulosus, vel tandem frustuloso-verruculosus, ambitu radioso-effiguratus, radiis linearibus subfiliformibus, concretis. Apothecia rarissima, minuta, sessilia, atra, primum concava margine crasso, tandem plana: lamina cum lichenina, smaragdula, hypothecio fusco: asci, et sporæ. Syn. Ptherygium centrifugum Germanicor.? Arn. exs. n. 159? (sed in exemplaribus meis thallus nimis depauperatus, et ad examem insufficiens).

Thalli stratus corticalis, reticulato cellulosus; gonidia simplicia: orbillæ centim. 2 circiter latæ, sæpius confluentes, et matrici arctissime adhærentes.

Lecothecium adglutinatum Anzi L. rar. Lang. exs. n. 268. Thallus suborbicularis, rosulatus, olivaceo-fuscus, membranaceo-adglutinatus, stellato-multifidus, laciniis linearibus, contiguis, centrifugisque: tandem gleboso-diffractus, vel frustulosus. Apothecia atra, minuta, adpressa, vel sessilia, plana, margine angusto vix prominente: lamina ampla, absque lichenina, superne prasina, paraphysibus conglutinatis, hypothecio fusco: sporæ, in ascis clavatis, 8, mediocres, 4—loculares, ad singula sæpimenta læviter constrictæ pellucidæ, 0,015—0,020 mill. latæ. — Thalli stratus corticalis reticulato-cellulosus: rosulæ centim. 1 circiter latæ.

Pannaria ignobilis Anzi Sp. n. Thallus olivaceus, squamulis orbicularibus, inciso-crenatis, solitariis aut imbricatis, vel in crustam diffracto-areolatam congestis: hypothallo atro-cæruleo. Apothecia mediocria, rubro-fusca, disco convexo vel plano, margine thallode crenulato. Sporæ, in ascis clavatis, 8, mediocres, ovideo-rotundæ, sporidiolo centrali majori ex parte repletæ, tandem granulosæ, 0,014 — 0,019 millim. longæ, 0,010—0,012 mill. latæ. — Affinis Pannariæ plumbeæ, rubiginosæ et microphyllæ: sed sporis perpetuo subrotundis ab omnibus diversa.

Cresce umile e negletta sui tronchi degli Olivi e dei Castagni.

Placodium aurantiacum var. *stipatum* Anzi. Thallus inconspicuus. Apothecia aurantiaca, biatorina; juniora minuta, concava, margine pallidiore: adultiora parvula, convexiuscula, immarginata, stipata et mutua pressione angulosa: sporæ ut in specie.

Placodium Pœpalostomum Anzi Sp. n. Thallus determinatus, tartareus, planus, rimoso-areolatus, albo-farinosus vel cinereo-virens. Apothecia conferta, minuta, primitus innata, tandem sessilia; disco nigro-fusco, tenuiter pruinoso, madefacto dilute fusco, margine thallode albo-vel candido-farinoso: sporæ, in ascis amplis, 8, majusculæ, pellucidæ, ovoideæ utrinque rotundatæ, medio subangustatæ, polari 2-loculares, loculis nubilosis, approximatis, maximam sporæ partem implentibus, isthmo inconspicuo, 0,017—0,025 mill. longæ, 0,011 mill. latæ. — Habitus Placodii variabilis.

Sui muri di calcare jurese poco soleggiati, alle sponde del lago di Como (Torno, Pliniana).

Placodium pulchre-virens Anzi L. rar. Lang. exs. n. 91. Thallus subdeterminatus, tartareus, læte-virens, tenuis, lævis vel hinc inde tuberculosus (cortices juniores ad instar murorum tectorii arctissime obducens; nec diverso modo sub-

inde per frustula elabens). Apothecia minuta, urceolata, brunnea, innata, a thallo discreta, margine proprio crasso, subinde a thalli substantia tenuiter coronato: lamina ampla, superne fusca, paraphysibus conglutinatis, hypothecio pallido: sporæ, in ascis raris, raro bene evolutæ, submediocres, polari-2-loculares, sepimento latissimo, loculis minutissimis ex pellucido rubellis, isthmo conjunctis. — Thallus decim. 1—2 latus. Species distinctissima, et singularis, cum nulla alia, ex mihi notis, comparanda. — Sulla corteccia levigata dei Noci, e talvolta anche sui Castagni, in Val Brona sotto le corna di Canzo.

Aspicilia argillacea Anzi L. rar. Lang. exs. n. 278. Thallus orbicularis, tenuis, colore et apparentia argillacea, subtiliter rimulosus. Apothecia atra, minuta, urceolata, immersa, tandem sessilia, margine thallode albido: lamina dilute smaragdula, per jodum intense cærulea, paraphysibus conglutinatis, hypothecio fusco: sporæ, in ascis amplis cuneiformibus, 8, ovoideæ, pellucidæ, substantia homogenea repletæ, episporio crassiusculo, 0,0160—0,022 mill. longæ, 0,011—0,014 mill. latæ. — Thalli orbillæ centim. 1—2 latæ.

Sulle rupi, e nei muri calcarei, poco battuti dal sole, lungo la strada dello Stelvio (tra la prima e seconda Cantoniera): e nella vicina valle di Fraèle.

Aspicilia cyanocarpa Anzi L rar. Lang. exs. n. 79 — Thallus effusus, tartareus, tenuis, rimulosus, persicinus. Apothecia parvula, emergentia, livido-cærulea, concava, margine thallode persistente: lamina superne smaragdula, paraphysibus crassis, conglutinatis, hypothecio pallido: sporæ, in ascis ventricoso-clavatis, 8, parvulæ, sphæricæ, substantia uniformi repletæ, episporio crasso, pellucidæ, 1-loculares, diam. 0,012 mill. — Aspiciliæ suaveolenti maxime affinis.

Sulle rupi di Mica-schisto alquanto umide, al termine superiore della regione del mugo, sopra i casolari di Cerèna in val del Formo (prov. die Sóndrio).

Aspicilia psoroides Anzi Sp. n. Thallus determinatus, castaneus, squamulosus, squamulis minutis, polygonis, contiguis, profunde concavis, marginibus elevatis cinereo-violaceis (ita ut tota crusta colorem cinereo-violaceum præseferat). Apothecia parvula, thallum æquantia, atra, tenuiter pruinosa, disco concavo vel plano, margine tenui, elevato: lamina per jodum intense cærulea, paraphysibus conglutinatis, hypothecio fuscescente: sporæ, in ascis saccatis, 8, mediocres, elongato-oblongæ, 1-loculares, pellucidæ, 0,0165—0,0280 mill. longæ, 0,006—0,012 mill. latæ. — Habitu accedit ad Psoræ fumosæ var. polygoniam (Anzi L. r. L. exs. n. 85), vel etiam ad formas nonnullas Aspiciliæ cinero-rufescentis.

Sul macigno nella Valle del Mugnone presso Firenze, e sul monte Pisano: rara.

Psora fumosa var. *turgida* Anzi L. rar. Lang. exs. n. 280. Thalli squamæ nitidæ, dilute fuscæ, discretæ, contiguæ vel rarius imbricatæ, turgidæ, aut saltem convexæ gibbosæque. Apothecia adpressa, atra, primitus plana, cæsio-pruinosa tandem turgida, nuda, et immarginata.

Sulle rupi granitiche del monte Pisano, e nelle vallate di Pistoja.

Biatorina? Hæmatophœa Anzi Sp. n. Thallus effusus, fusco-olivaceus, granoso-verrucosus, verruculis discretis, ex hypothallo continuo, atro-violaceo enatis, vel in crustam verrucoso-areolatam coadunatis. Apothecia minuta, eleganter sessilia, nitida, disco plano, atro-sanguineo, margine crassiusculo, tandem attenuato: lamina superne fusca, paraphysibus conglutinatis, per jodum intense, et permanenter cærulea, hypothecio pallido: asci clavati, crebri, cum sporis, 8, pellucidis (usque huc tantum in statu imperfecto observatis).

Sulle rupi granitiche ombrose della provinc. di Sòndrio (sopra Gordòna, e sopra Alfaèdo).

Biatorina luctuosa Anzi L. rar. Lang. exs. n. 199. — Thallus indeterminatus ex granulis olivaceis in crustam diffractam coacervatis compositus: hypotballo atro prædominante. — Apothecia zeorina, minuta, sessilia, nigra, madefacta badioatra, plana vel convexa: lamina superne viridi-fusca, hypothecio pallido: sporæ, in ascis clavatis, 8, ovoideæ, vel ellipsoideæ, 2-loculares, pellucidæ, episporio crasso, 0,0140 mill. longæ, 0,008 mill. latæ. — Habitus Rinodinæ atro-cinereæ Anzi L. r. Lang. exs. n. 45.

Biatora torellii Anzi Sp. n. Thallus effusus, citriuus, leprosus, granoso-verruculosus. Apothecia mediocria, adpressa, urceolata, atrobrunnea, disco primum livido-pruinoso, margine crasso, crenato, tandem deformiter nigro-tabescentia: lamina absque lichenina, ampla, lutescens, paraphysibus diffluentibus, hypothecio fuscescente: asci elongato-cylindracei, crebri, solubiles, cum sporis 8, sub uniseriatis, ovoideis, 1-locularibus, pellucidis, 0,014—0,019 circiter mill. longae, 0,011 circiter mill. latae (sed intra suos ascos tantum observatae).

Sul porfido rosso umido, e ombreggiato presso il villaggio, che dà il nome alla Val Gana.

Biatora subconcolor Anzi L. rar. Lang. exs. n. 163. Thallus effusus, ochraceo-roseus, tenuiter rimoso-areolatus, areolis planis, singulis impresso-2-8-punctatis (spermogonia?), punctis atomariis nigris, a thallo tenuissime albo-farinoso marginatis. Apothecia parvula, sessilia, disco carneo-roseo, margine crasso, brunneo-nigricante: lamina absque lichenina, para-

physibus crassiusculis conglutinatis, hypothecio pallido, sporae, in ascis crebris, solubilibus, 8, 1-loculares, pellucidae.... — Affinis praecedenti, sed notis pluribus gravibusque diversa.

Sui sassi granitici umidi, e ombreggiati, nelle selve di Castagni, tra il villaggio di Ródolo, e i prati della Corna in Valtellina.

Biatora Valerii Anzi Sp. n. Thallus albo- persicinus, tartareus, orbicularis, turgido-pulvinatus, minute plicato-intestiniformis. Apothecia, asci, et sporae ut in Biatora polytropa — Thalli pulvinuli soitarii vel confluentes, mill. 5-8 lati, mill. 2-4 alti. Habitu accedit ad Biatorae polytropoe v. campestrem (Exs. Schaer. n. 321).

Biatora consanguinea Anzi Sp. n. Thallus subdeterminatus, subcartilagineus, granulosus, granulis albo-fuscescentibus, distantibus vel approximatis, hypothallo atro, continuo. Apothecia parvula, creberrima, solitaria, sessilia, disco plano sanguineo-atro, margine obscuriore, prominente: lamina superne fusca, paraphysibus conglutinatis, hypothecio pallido: sporæ, in ascis clavatis, 8, parvulae, oblongæ, 1-loculares, pellucidae, episporio tenuissimo, 0,010 mill. longæ, 0,004 mill. latae. — Apotheciorum color ut in Aspicilia sanguinea Kremplh.: unde nomen specificum.

Sul mica-schisto presso il ponticello, ehe dal Bosco bruciato mette ai prati del monte Sobretta in Val Furva: regione del mugo.

Biatora brunnea Anzi Sp. n. Thallus determinatus, brunneus, pinguis et crassus, verrucoso-areolatus. Apothecia parvula, sessilia, badio-atra, plana, anguste marginata, mox convexa, et immarginata: lamina, cum hypothecio lutescens, paraphysibus conglutinatis, fusco-capitatis: sporae, in ascis amplis, oblongis vel cuneiformibns, 8, ellipsoideæ, 1-loculares, pellucidæ, substantia uniformi repletæ, episporio tenui, 0,013—0,015 mill. longae, 0,007 mill. latae. — Facie quodammodo accedit ad Lecanoram badiam, Acarosporam molybdinam, et Rinodinam controversam Mass.: sed sporarum characteres,reliquis omissis, ah omnibus diversam ostendunt.

Biatora Alnicola Anzi L. Etr. exs. n. 27. Thallus effusus, albidus, cartilagineus, tenuis, lævis. Apothecia minuta, sessilia, rufonigra, plana, margine tenui, deinde convexa, et immarginata: sporæ, in ascis clavatis, 8, oblongæ, 1-loculares, pellucidæ, 0,011—1,016 mill. longæ, 0,003 mill. latæ. — Habitus Bacidiæ atro-griseæ.

Abbonda sui tronchi dell' Alnus glutinosa nel bosco di Pino pinastro presso il Porto di Viareggio.

Biatora arenaria Anzi Sp. n. Thallus effusus, subtartareus, granuloso-verruculosus, colore sordide argillaceo. Apo-

thecia parvula, aggregata, nigro-fusca, mox, convexa et immarginata: lamina superne fusca, paraphysibus conglutinatis, hypothecio pallido: sporæ, in ascis clavatis, 8, oblongæ, 1-loculares, pellucidæ. 0,014—0;016 mill. longæ, 0,007 mill. latæ. Nescio cuinam speciei comparari possit, nisi Lecideæ sabuletorum, vel Lecideæ viridanti.

Biatora mendax Anzi L. rar. Lang. exs. n 168. — Thallus effusus, albidus, tenuis, granuloso-leprosus, hypothallo albo. Apothecia subparvula, adnata, fusca, livida vel nigricantia, primum plana, margine pallidiori, cito convexa, et immarginata; sporæ, in ascis clavatis, 8, mediocres, oblongæ, 1-loculares, rarius 2-loculares, pellucidæ, episporio crassiusculo, 0,015—0,019 mill. longæ, 0,006 mill latæ. — Plures species mentitur, et præsertim Biatorinam Griffithii, a qua potissimum differt sporis semper majoribus, sæpius 1-locularibus.

Sui tronchi degli Abeti, e Ontani nella Valtellina (valli di Tàrtano, e del Bitto; Lanzada in Val Malenco).

Biatora phacodoides Anzi L. Etr. exs. n. 26. Thallus indeterminatus, æruginosus, tartareo-pulveraceus, crassus, globoso-areolatus. Apothecia minuta, vel parvula, convexa et immarginata, carneo-fusca, tandem nigricantia: lamina, et hypothecio lutescentibus, paraphysibus conglutinatis: sporæ, in ascis amplis, 8, oblongæ, 1-loculares, pellucidæ, 0,009—0,015 mill. longæ, 0,004 mill latæ.

Sui vecchi tronchi dei Pioppi alla sinistra dell' Arno presso le Cascine di Firenze.

Lecidea proxima Anzi Sp, n. Omnia ut in Lecidea elabenti Fr., Th. Fr. Lostrct. p. 217: sed lamina proligera intense prasina, hypothecium pallidum, sporæ majores, oblongæ, substantia uniformi repletæ, episporio crassiusculo, 0,014 mill. longæ, 0,006 mill. latæ.

Lccidea? Stereocaulorum Anzi L. rar. Lang. exs. n. 262. Thallus propius nullus. Apothecia minuta, sessilia, atra, plana, tenuiter marginata: lamina lutescens, superne fusca, absque lichenina, hypothecio luteo: asci clavati, sporæ.....

Lecidea? leucospila Anzi L. rar. Lang. exs. n. 156.— Thallus macula tenuissima albida indicatus, effusus vel albolimitatus. Apothecia minuta, atra, primum innata, deinde adnata, plana vel convexiuscula, margine tenuissimo tandem evanescente: lamina smaragdula, paraphysibus conglutinatis, hypothecio pallido: sporæ in ascis ampliusculis, 8, parvulæ, oblongæ, 1-loculares, pellucidæ, episporio tenuissimo, vel inconspicuo, 0,014 mill- longæ, 0,006 mill. latæ. — Thalli orbillæ centim. 3—4 latæ, interdum confluentes, et saxum late quidem, sed tenuissime dealbantes.

Sui massi calcarei nell' alpe di val Pisella (alpi Retiche).

Lecidea? capitata Anzi L. rar. Lang. exs. n. 281. — Thallus effusus, inæqualis, læte ochraceus, areolato-verrucosus. Apothecia subparvula, atra, plana, margine crassiusculo, tenuissime pruinoso, tandem evanescente: lamina superne prasina paraphysibus conglutinatis, fusco-capitatis, hypothecio pallido: sporæ, in ascis saccatis, 8 (tantum in statu imperfecto observatæ).

Sulle rupi calcare del monte della Parete nelle alpi Retiche: al termine superiore del mugo.

Lecidea vapulata Anzi L. rar. Lang. exc. n. 283. Thallus determinatus, glaucus, deplanatus, tartareus, crassus, a protothallo atro limitatus. Apothecia mediocria, adpressa, contigua, vel mutua pressione angulosa, disco plano lævigato, et quasi vapulato, pruina fugaci suffuso, margine crasso, tandem attenuato: lamina superne fusca, paraphysibus conglutinatis, hypothecio crasso carbonaceo: sporæ, in ascis clavatis, 8, minutæ, ellipsoidæ, 1-loculares, pellucidae. — Quoad thallum vix differt a Lecidea confluente.

Sui sassi granitici sparsi nei boschi di conifere del mandamento di Bòrmio (Pèzzelo in Val di Dentro, et Sobretta in Val Furva).

Sarcogyne pusilla Anzi L. rar. Lang. exs. n. 190. Thallus inconspicuus. Apothecia minutissima, nigra, solitaria, innata, disco concavo, vel lirellaeformi, vel tandem deformi: lamina ampla lutescens, cum lichenina, paraphysibus conglutinatis: asci elongato-clavati, myriospori, sporæ minutissimæ, ovoideæ, 1-loculares, pellucidæ. — Habitus Aspiciliæ Prevostii (Fr., = Hymen. affinis Mass.), pro cujus f. melanocarpa facile sumeretur, nisi per microscopium differentia cum generica tum specifica elucesceret.

Sopra un masso calcareo nella valle di Fòrcola sopra Poschiavo: al termine della vegetazione arborea.

Sarcogyne urceolata Anzi L. rar. Lang. exs. n. 285. Thallus cinereus vix a saxi colore distinguibilis. Apothecia minutissima, aterrima, sessilia, urceolata, margine crasso: asci irregulares, myriospori, sporæ minutissimae, ovoideæ, 1-loculares, pellucidæ.

Cresce colla Lecidea? capitata, e sulle medesime rupi.

(Schluß folgt.)

Redaction:
Rabenhorst in Dresden.

Verlag der K. Hofbuchhandlung
von **H. Burdach**.

Druck von
C. Heinrich in Dresden.

№ 14. **HEDWIGIA.** 1863.

Nebst Repertorium für kryptogam. Literatur.

Inhalt. Correspondenz. Repertorium: Commentario della societa crittogamologica italiana, Schluß. — Greville, Diatomeen- und Polycystinen-Lager von Barbados. — Derselbe, Beschreibung neuer und seltener Diatomeen. — Archer, Beschreibung einer neuen Art von Micrasterias, Cosmarium, Ancistrodesmus. — Roper, über die Gattung Liemophora. — Archer, über Zoosporen in der Familie der Desmidiaceen. — De Notaris, Musci italici. — A. Piccone, elenco dei muschi di Liguria — A. de Bary, die neuesten Arbeiten über Entstehung und Vegetation der niederen Pilze. — Beketoff, Cursus der Botanik.

Correspondenz.

Von den Herren Dr.Dr. Schiedermayr und Poetsch wird die Kryptogamen-Flora von Oberösterreich bearbeitet. Mit einer gleichen Arbeit über Mähren sind die Herren J. Nave und Professor Dr. Nießl in Brünn beschäftigt. Herr v. Krempelhuber in München arbeitet seit zwei Jahren an einer Geschichte der Flechtenkunde und hat bereits nicht weniger als 40 Systeme beleuchtet. Das Werk wird 1864 erscheinen.

Dr. Nylander in Helsingfors hat fünf seiner Schüler nach dem Onegasee und dem weißen Meere gesandt, um dieselben botanisch wissenschaftlich zu exploriren.

Repertorium.

Commentario della societa crittogamologica italiana.

N. 3. Septembre 1862.

(Schluß.)

Buellia luridescens Anzi L. Etr. exs. n. 20. sub Rinodina. Thallus determinatus, tartareus, crassus, fusco-luridus, profunde diffracto-areolatus, areolis planis polygonis. Apothecia mediocria, atra, plana, thallum æquantia vel vix superantia, margine proprio angustissimo, subinde a thallo coronato: lamina ampla, superne fusca, paraphysibus conglutinatis, hypothecio fusco: sporæ, in ascis clavatis, 8, oblongæ, 2-loculares, ex olivaceo fuscae, 0,018—0,022 mill. longæ, 0,0075—0,0100 mill. latæ. — Similis Rinodinæ lecanorinæ vel Buelliæ rivulari (Flw.), quas primo intuitu in memoriam revocat.

Ob defectum veri marginis thallodici inter Buellias melius quam inter Rinodinas recensenda videtur.

Leciographa plumbina Anzi Sp. n. Thallus proprius nullus. Apothecia parasitica, parvula, sessilia, atra, solitaria

vel aggregata, plana, margine tenui, deinde convexa et immarginata: lamina, lichenina prædita, superne viridula, paraphysibus conglutinatis, hypothecio fusco: sporæ, in ascis clavatis, 8, mediocres, anguste fusiformes, 4-loculares, pellucidæ, 0,0225 mill. longæ, 0,0030 mill. latæ.

Sul tallo della Pannaria plumbea, sopra i tronchi, e rami degli Olivi, nella valle del Mugnone sotto Pratolino.

Arthonia pinastri Anzi L. Etr. exs. n. 34. Thallus effusus, tenuissimus, macula albida indicatus. Apothecia subparvula, emergentia, suborbicularia, tenuiter pruinosa, lichenina destituta: sporæ in ascis raris clavatis, 8, parvulae cuneiformes, 4-loculares, pellucidæ.

Syn. Arthonia neglecta Bagl! in Herb. Massal.

Arthonia cembrina Anzi L. rar. Lang. exs. n. 207. Thallus hypophlæodes tenuissimus indeterminatus a colore corticis vix distinguibilis. Apothecia minuta, emergentia, atra, polymorpha, absque lichenina: sporæ, in ascis ovoideis, 8, subbaculiformes, 2-loculares, pellucidæ, 0,019—0,025 mill. longæ, 0,04 mill. latæ. — Teste Cl. Arnold, species proxima Arthoniæ epipastæ var. microscopicæ Leight Graphid. p. 51: quæ tamen ex descriptione, et icone ut res diversa habenda est.

Opegrapha variæformis Anzi Sp. n. Thallus effusus, leproso-granulosus, tenuis, sordide albo-flavescens. Apothecia crebra, solitaria, parvula, sessilia, ovoidea, atra, disco plano, cinereo-pruinoso, margine tenuissimo: lamina lutescens, superne fusca, paraphysibus conglutinatis, hypothecio carbonaceo: sporæ, in ascis amplis crebrisque, 4—8, elongato-oblongæ, 5—6 loculares, ex pellucido fuligineo-fuscæ, 0,028—0,030 mill. longæ, 0,008 mill. latæ. — Habitus Opegraphæ variæ var. nothæ Fr. (Exs. Schær. n. 282).

Sul macigno nei muri a secco meno soleggiati presso Fièsole: rara.

Opegrapha conferta Anzi L. Etr. exs. n. 36. Thallus albo-roseus, leproso-granulosus, inæqualis, tenuis, violæ odore fragrans, sæpius obliteratus. Apothecia crassiora, atra, sessilia, forma varia (linearia, et rimata, vel elliptica aut rotundata), solitaria, vel conferta, seu confluentia, aut conglomerata: lamina lichenina prædita, paraphysibus conglutinatis: sporæ, in ascis clavatis, solubilibus, 8, dactyloideæ, 4-loculares, pellucidæ, 0,016 mill. longæ, 0,005 mill. latae. — Distinguitur ab Opegrapha rupestri potissimum apotheciis crassioribus, sporisque minoribus.

Sulle rupi ombrose di mica-schisto sul monte Pisano ed a Ripa presso Serravezza.

Sagedia candida Anzi L. rar. Lang. exs. n. 221. Thallus subdeterminatus, cartilagineus, tenuis, candidus, lævigatus nitidusque. Apothecia minuta, atra, semiimmersa, hemisphærica, lichenina destituta, paraphysibus diffluentibus: sporæ, in ascis crebris cylindraceo-lanceolatis, 8, fusiformes, 4—8-loculares, pellucidæ, 0,028—0,033 mill. longæ, 0,0056 mill. latæ. — Proxima Sagediæ affini Mass. et Sagediæ netrosporæ (Hepp.).

Sui giovani tronchi dei Noci nelle vallette fra la città di Varese, e il suo lago.

Sagedia caliginosa Anzi Sp. n. Thallus effusus, atro-griseus, tenuissimus submaculiformis. Apothecia minuta, atra, sessilia, subhemisphærica, ostiolo pertuso: lamina absque lichenina, paraphysibus crassiusculis conglutinatis: sporæ, in ascis elongato-clavatis, 8, fusiformes, 4-loculares, pellucidæ, 0,022—0,030 mill. longæ, 0,003—0,004 mill. latæ. — Similis Sagediæ persicinæ quoad apotheciorum formam: sed sporis angustioribus prædita, et thallus valde diversus.

Sul fianco perpendicolare d'una rupe calcarea rivolta a settentrione, a poca distanza dal fiumicello di Valassina.

Microthelia grandiuscula Anzi L. Etr. exs. n. 52. Thallus indeterminatus, subcartilagineus, albo-verniceus, tenuissimus. Apothecia minuta, atra, semi immersa, ostiolo tandem pertuso, lichenina destituta: sporæ, in ascis clavatis, 8, ellipsoideæ, 2-loculares, medio constrictæ, episporio crassiusculo, fuligineo-fuscæ, 0,030—0,034 mill. longæ, 0,015—0,017 mill. latæ.

Sui tronchi dei Pioppi nel Parco di Pratolino sopra Firenze; rara.

Pertusaria plena Anzi L. rar. Lang. exc. n. 224. Sporæ in singulis ascis 4, primitus pluries marginatæ, mox a solo episporio tenuissimo vel inconspicuo cinctæ, et substantia oleoso-grumosa repletæ 0,080—0,092 mill. longæ, 0,029—0,033 mill. latæ. Reliqua ut in Pertus. leucostoma Mass.

Syn. Pertusaria lejoplaca *β*. Juglandis Hepp. Fl. Eur. n. 425. Pertus. Massalongiana Beltr. L. Bass. p. 258 p. p.

Vive sui tronchi di più specie d'alberi (Noci, Castagni, Gelsi, Quercie, Ontani e Pioppi) tanto in Lombardia (Casanòva, Arcisate Gràntolo), come in Toscana (valli di Pistoia).

Observ. Quum in pluribus aliis Pertusariæ speciebus sporæ subinde, licet rarius, ita repleantur, ut episporium tenuissimum vel inconspicuum remaneat; propterea Pertus. plenæ autonomiam non ut certam teneo: et fortasse cum Pertus. Massalongiana Beltr. iterum jugenda est: nisi in sporis, in mea specie plerumque majoribus, gravius separationis argumentum inveniatur.

Pertusaria Wulfeni vera Hepp.

β. glabrata Anzi. Thallus determinatus, cartilagineus, eximie lævigatus, lacteus. Verrucæ apotheciorum parvulæ, hemisphæricæ, monopyreniæ, ostiolo punctiformi nigro clausæ, discretæ vel confluentes: asci, et sporæ ut in specie.

Ueber die in den Diatomeen- und Polycystinen-Lagern von Barbados vorkommenden Arten von Asterolampra von R. K. Greville. (Quarterly Journ. of microsc. science. Apr. 1862 S. 41 ff.)

Die Diatomeen-Gattung Asterolampra, mit welcher Greville auch Asteromphalus und Spatangidium vereinigt, wird von ihm nach der Beschaffenheit des Centralfeldes der Scheibe in zwei Abtheilungen getheilt. Bei der ersteren, deren Typus *A. Marylandica* Ehrb. ist, sind alle Stahlen gleich lang und gleich weit von einander abstehend, der Nabel nicht verdickt, einfach oder zellig, mit sehr zarten Linien. Die Arten der zweiten Abtheilung dagegen sind dickschalig, undurchsichtig, deutlich genabelt; Nabel zuweilen punktirt, siebförmig oder gefeldert, mit dickeren Linien.

Aus genannten Diatomeen-Lagern werden nun 22 Arten aufgeführt, wovon nur 3 früher bekannt waren.

Da ihre Beschreibung ohne Abbildung unverständlich wäre, beschränken wir uns unter Verweisung auf das Original darauf, sie hier nur mit Namen aufzuzählen.

Sect. I.

A. Marylandica Ehrb. (mit 4, 5 und 6 Strahlen).
A. decora Grev. n. sp. c. ic.
A. affinis Grev. n. sp. c. ic.
A. concinna Grev. n. sp. c. ic.
A. decorata Grev. n. sp. c. ic.
A. crenata Grev. n. sp. c. ic.
A. vulgaris Grev. n. sp. c. ic. (in 5 Spielarten; der Typus auch vom Grunde des atlantischen Oceans).
A. Brightwelliana Grev. c. ic.
Syn. Craspedodiscus semiplanus Bright.
A. Rylandsiana Grev. n. sp. c. ic.
A. marginata Grev. c. ic.
Syn. Craspedodiscus marginatus Bright.
A. Ralfsiana Grev. n. sp. c. ic.
A. punctata Grev. n. sp. c. ic.
A. lævis Grev. n. sp. c. ic.

Sect. II.

A. æmulans Grev. n. sp. c. ic.
A. simulans Grev. n. sp. c. ic.

A. Scutula Grev. n. sp. c. ic.
A. pulchra Grev. n. sp. c. ic.
A. Kyttoniana Grev. n. sp. c. ic.
A. stellulata Grev. n. sp. c. ic.
A. dubia Grev. n. sp. c. ic.
A. ambigua Grev. n. sp. c. ic.
A. ? aliena Grev. n. sp. c. ic.

Beschreibungen neuer und seltener Diatomeen Ser. VII. Von R. K. Greville. (Quarterly Journ. of microsc. science. Oct. 1862 S. 231 ff.)

Synedra Normaniana Grev. n. sp. c. ic.
Syn. Campylostylus striatus Shadbolt M. S.

Panzer lineär-keulenförmig; Hauptseiten ungleich gekrümmt und gegen ihre beiden stumpfen Enden hin verjüngt, an der Grenze zwischen oberem und mittleren Drittel am dicksten (0,013—0,015 Mill.) und sehr fein quergestreift Länge 0,16—0,49 Mill.

Entdeckt auf Mahagoni-Klötzen von Honduras stammend.

Triceratium Davyanum Grev. n. sp. c. ic.

Hauptseite mit leicht converen Kanten, abgerundeten Ecken und großen getüpfelten (falschen) Knoten, Saum und dreiseitiges Mittelfeld grobzellig, ersterer durch Querlinien gefeldert. Abstand der Ecken 0,174—0,204 Mill.

Vom Chimborasso und aus Barbados.

Cocconeis cælata Walk.-Arn. Ms. n. sp c. ic.

Elliptisch-eiförmig; neben dem mittleren zwei gegen den Knoten und die Enden (8-förmig) einwärts gezogene seitliche Längsstreifen; Querstreifen abstehend (10 auf 0,025 Mill.), platt, im Zusammenhang mit den Längsstreifen. Länge 0,0127–0,0457 Mill. — Aus Neu-Seeland.

Glyphodesmis Grev. nov. gen.

Zu Faden verbunden; Hauptseite kahnartig mit Centralknoten, mittlerem Längsstreif und aus (drei bis vier) rosenkranzförmig aneinander gereihten groben Körnern gebildeten Querstreifen; die Körner in kleinen viereckigen Feldern sitzend.

G. eximia Grev. n. et unic. sp. c. ic.

Auf Muschelfragmenten von Nassau (Bahamas-Inseln), Jamaika und St. Helena.

Mastogloia capitata Grev. n. sp. c. ic.

Elliptisch-eiförmig mit ausgezogenen kopfförmigen Enden und 7–9 (selten 11) quadratischen Feldchen längs beiden Seiten. Kaum wahrnehmbare Streifung; Länge etwa 0,038 Mill. Aus einem Süßwasserteich bei Calcutta.

Beschreibung einer neuen Art von Micrasterias (Ag.) mit Bemerkungen über die Unterschiede zwischen M. rotata (Ralfs) und denticulata (Bréb.) von William Archer. (ibid. S. 236 ff.)

Micrasterias Thomasiana Arch. n. sp. c. ic.

Laub kreisförmig, glatt; Segmente fünflappig, an der Basis mit 3 kräftigen, auffallenden vorragenden hohlen Auswüchsen, deren mittlerer stumpf-conisch, die seitlichen zugespitzt, verlängert, ausgezackt, nach außen abstehend; Lappen durchaus einander genähert, jeder mit 2—3 oberflächlichen, regelmäßig gestellten, mit nach außen gerichteten Spitzen versehenen Erhabenheiten; Seitenlappen dichotom, die letzten Glieder der Dichotomien mit 2—3, zuweilen 4 Zähnen bewehrt, nicht zugespitzt; Endlappen völlig umschlossen, spitz ausgerandet, mit scharfen Ecken. Laub von der Seite gesehen lanzettlich, durch deutliches Hervortreten der geschilderten Erhabenheiten im Umriß einem verdoppelten Speer ähnlich. Länge 0,2 Mill., Breite 0,18 Mill., Dicke mit den Erhabenheiten 0,056, ohne dieselben 0,0385 Mill.

In einem großen Teich bei „Old Gable", Fatherbed Mountain.

Diese neue Art kann nur mit beiden obgenannten verwechselt werden. Am meisten Verwandtschaft hat sie mit der denticulata. Letztere und M. rotata werden übrigens oft falsch aufgefaßt, weßhalb die Hauptunterschiede derselben angegeben werden sollen. — M. rotata ist größer als denticulata, ihre Basallappen sind 2-, die mittlerem 3-mal, bei denticulata dagegen sämmtliche Lappen nur 2-mal zweigetheilt. M. rotata hat spitzig zweizahnige, denticulata abgespitzt-ausgeranderte Basal- und Mittellappen mit mehr oder weniger abgerundeten, zuweilen etwas schärferen Ecken. Bei M. rotata ist der Endlappen im Umriß mehr weniger glocken-, bei denticulata mehr keilförmig, seine Basis bei ersterem die Peripherie des Laubes nicht erreichend, bei letzterem mit ihr kontinuirlich; Ecken der Endlappen bei ersterer ausgezogen, zweizähnig, bei letzterer stumpf zugerundet; mittlere Ausbuchtung des Endlappens bei M. rotata seichter als bei denticulata; in der vertical und horizontal projicirten Seitenansicht ist rotata steifer und aufgetriebener als denticulata.

Mit letzterer nun stimmt offenbar die M. Thomasiana eher als mit rotata, ist aber noch kleiner als denticulata; ihre End- und Mittellappen sind meist 3-fach zweigetheilt und die peripherische Ausbuchtung des Mittellappens ist tiefer und spitziger. Ihr Endlappen hat auch nicht das glockenförmige wie bei rotata, ist vielmehr schmaler mit fast parallelen Seiten. Den Hauptunterschied der neuen Art vor der genannten und jeder anderen aber bilden die auffallenden Fortsätze, welche senkrecht zu der Hauptseite an der Basis der Lappen sitzen.

Beschreibung neuer Arten von Cosmarium (Cord.), Staurastrum (Meyen), Closterium (Nitzsch) und Spirotænia (Bréb.) Von W. Archer. (Ibid. S. 247 ff.)

1. *Cosmarium tuberculatum* Arch. n. sp.

Laub sehr klein (Länge 0,012 bis 0,016, Breite 0,011 bis 0,012, Dicke 0,009 Mill.), mit stumpfwinkliger sehr scharfer Einschnürung. — Segmente im Längenprofil breit elliptisch, äußerer Rand von 5, 6 oder 7 kleinen Wärzchen besetzt; Querprofil breit elliptisch. — In einem Teich bei Dublin.

2. *Staurastrum lanceolatum* Arch. n. sp.

Laub klein, ungefähr ebenso lang als breit (0,025 Mill. in beiden Durchmessern des Längenprofils); Segmente glatt, breit lanzettlich; Ecken scharf mit einem kleinen Stachel bewehrt; Seitenprofil dreieckig, Ecken mit feinen Stacheln, Seiten etwas concav. Spore kuglig mit zahlreichen conischen Stacheln; ihr Durchmesser mit den Stacheln = 0,04, ohne diese = 0,025 Mill. — Auf Spbagnum in Sümpfen bei Dublin.

3. *Closterium directum* Arch. n. sp.

Laub ziemlich schlank, kaum gebogen, fast gerade, lineär, Enden abgestutzt; Chlorophyllbänder undeutlich; Membran mit feinen und sehr genäherten Streifen. Länge 0,28—0,46, Breite 0,018 Mill. — In Sümpfen der Berge bei Dublin.

4. *Closterium Pritchardianum* Arch. n. sp.

Laub spindelförmig, gegen die abgestutzten Enden hin breitconisch abgesetzt, schwach sichelartig gekrümmt, 0,39—0,53 Mill. lang, 0,034—0,039 Mill. breit; mehrere Chlorophyllbänder und in der Längsachse eine Reihe großer Bläschen. Membran fein längsgestreift, an den Enden röthlich. Spore groß, rund oder breit-elliptisch, glatt, 0,077 Mill. im Durchmesser. — Vorkommen: bei Dublin.

5. *Spirotænia truncata* Arch. n. sp.

Laub cylindrisch, 0,051 Mill. lang, 0,007 Mik. breit, gegen die abgestutzten Enden hin etwas verjüngt. Im Innern ein einziges, aber eng spiraliggewundenes Chlorophyllband, das nicht ganz bis an die Enden reicht und ein bis mehrere Chlorophyllbläschen enthält. Deutliche Schleimhülle. — Vorkommen: bei Dublin, selten.

6. *Spirotænia parvula* Arch. n. sp.

Laub sehr klein, 0,008—0,042 Mill. lang, 0,0035—0,0045 Mill. breit, schlank spindelförmig, Enden ziemlich spitzig. Chlorophyllband schief wandständig, kaum spiralig gewunden. — In Torftümpeln bei Dublin.

Eine neue (?) Art von Ancistrodesmus (Corda) nebst Bemerkungen über ihre Beziehungen zu Closterium Griffithii (Berk.) und subtile (Bréb.) von Will. Archer. (Ibid. S. 255 ff.)

Verfasser beschreibt unter dem Namen:

Ancistrodesmus acutissimus

eine Alge, die nach seiner eigenen Annahme mit den beiden obgenannten Closterien identisch ist, aber wegen der Art der Vermehrung bei letzterer Gattung nicht verbleiben darf.

Zellen einsam oder in Bündeln zu 2–4, spindelförmig, gerade, schlank, gegen die Enden allmählig verjüngt und sehr spitz. Länge 0,036–0,051 Mill., Breite 0,0018–0,0025 Mill.

In Sumpfwasser aus den Bergen um Dublin.

Beschreibungen neuer und seltener Diatomeen. Ser. VIII. Von R. K. Greville. (Quart. Journ. of microsc. science. Jan. 1863. S. 13 ff.)

Plagiogramma Robertsianum Grev. n. sp. c. ic.

Hauptseite stumpflanzettlich mit 2 Querrippen in der Mitte; Streifung sehr fein, etwa 12 Streife auf 0,01 Mill. — Länge 0,046–0,076 Mill.

Vorkommen: Port Stephan in Neu-Süd-Wales.

Campylodiscus ornatus Grev. n. sp.

Panzer beinahe kreisförmig, stark verbogen, mit einem randständigen schmälern und einem innern zweimal breitern Kranze aus radialen Verdickungen, letzterer je mit 2 Reihen Punkten zwischen 2 Radien. Mittelfeld mit undeutlich rosenkranzförmigen Strahlen und von einer Reihe länglicher Warzen eingefaßt. Durchmesser: 0,142 Mill. — Aus Westindien.

Campylodiscus Wallichianus Grev. n. sp. c. ic.

Panzer kreisförmig mit deutlich abgegrenztem, schmal elliptischem Mittelfeld; Strahlen zu 48, gegen das Centrum verjüngt und mit kleinen Stacheln besetzt. Durchmesser 0,103 Mill.

Vorkommen: Meeresgrund bei St. Helena; Harvey-Bay (Queensland) und Port of France (Neu-Caledonien).

Campylodiscus Robertsianus Grev. n. sp. c. ic.

Panzer kreisförmig mit elliptischem Mittelfeld und erhabenen, strahlenförmig verlaufenden, gleichlangen Rippen, deren Rücken von paarweise gestellten länglichen Warzen besetzt ist. Durchmesser 0,127 Mill.

Vorkommen: Harvey-Bay (Queensland).

Campylodiscus crebre-costatus Grev. n. sp. c. ic.

Panzer fast kreisförmig, Strahlen sehr zahlreich (ca. 24 auf 100 Mik.), ein breites randständiges, durch eine concentrische ringförmige Hervorragung gedoppeltes Band bildend. Mittelfeld

elliptisch mit engstehenden feinen Querstreifen, welche in der Mittellinie des Panzers unterbrochen sind. Größter Durchmesser: 0,094 Mill.

Aus Port Jackson in Neu-Süd-Wales.

Navicula Lewisiana Grev. n. sp. c. ic.

Panzer verlängert-elliptisch mit sehr feinen parallelen Querstreifen; (dreifacher) Längsstreif bei weitem das Ende des Panzers nicht erreichend, von einem lineär verlängerten Endknoten begrenzt (welcher die beiden seitlichen Mittelstreifen mit ihren Enden zangenartig einfaßt). Länge 0,19—0,31 Mill.

Vorkommen: Ostindien, vereinigte Staaten Nordamerika's, Sierra Leone.

Navicula Johnsoniana Grev. n. sp. c. ic.

Panzer ausgebuchtet länglich-elliptisch mit etwas ausgezogenen stumpfen Enden und einem in seinem Quertheil zugerundeten kreuzartigen glatten Mittelfelde. Streifen schief, deutlich punktirt. Länge 0,087 – 0,100 Mill.

Aus Neuseeland und Harvey-Bay.

Navicula notabilis Grev. n. sp. c. ic.

Panzer oval; Endknoten mit dem Centralknoten durch zwei feinkörnige Linien und außerdem erstere durch 2 grobkörnige Linien verbunden; Rand von 3 bis 4 Reihen aneinander grenzender Warzen eingefaßt. Zwischenraum zwischen den randständigen und mittelständigen Körnerreihen undeutlich quergestreift.

Von der Torresstraße.

Navicula luxuriosa Grev. n. sp. c. ic.

Panzer elliptisch, Ende ziemlich stumpf; aus länglichen Wärzchen gebildete, gegen den Centralknoten mehr weniger biscuitartig eingezogene Längsstreifen laufen von einem Ende des Panzers zum andern. Außerdem ähnliche aus Wärzchen zusammengesetzte mehrfache Randeinfassung.

Von Neu-Süd-Wales.

Navicula? Astella Grev. n. sp. c. ic.

Syn. Cocconeis quadrata Roper MS.

Panzer rechteckig, zweimal länger als breit; Enden abgerundet und etwas aufgetrieben. Oberfläche mit aus zarten Punkten bestehenden Längslinien; Querstreifen sehr zart, parallel. Länge: 0,038—0,064 Mill.

Vorkommen bei Lyme Regis Harvey-Bay.

Amphiprora oblonga Grev. n. sp. c. ic.

Groß; Hauptseite nicht stark ausgebuchtet; größte Breite an der Grenze der äußeren und inneren Viertelumrisse der Nebenseiten bis an die Scheitelstelle der Ausbuchtung reichend. Länge: 0,15—0,21 Mill. — Harvey-Bay.

Ueber die Gattung Licmophora Ag. von F. C. S. Roper. (Quart. Journ. of microsc. sc. April 1863 S. 53 ff.)

Kützing führt 5 Arten dieser Gattung auf, worunter jedoch L. fulgens = Synedra f. Smith, L. divisa nach Roper Rhipidophora Dalmatica und L. flabellata mit Meneghiniana identisch, so daß faktisch nur 2 Arten übrig bleiben. Smith führt 2 Arten auf, ohne jedoch von ihrer Selbstständigkeit ganz überzeugt zu sein. Roper findet ebenfalls nur 2 unbedeutend unter sich abweichende Arten, die sich nur durch größere, plumpere oder schlankere Form der beiden Profile unterscheiden.

1. *Licmophora flabellata* Ag.

Nebenseite linear-keilförmig abgestutzt; Hauptseite schlank, keulenartig, Stiel mehr verästelt, Rasen gewöhnlich 3—4‴ (engl.) hoch. Meerbewohnend auf Zostera und kleineren Algen.

Syn. Licmophora flabellata Ag. Consp. 1830 S. 41, Hook. Br. Fl., Wyatt Fl. Danm, Harv. Br. Alg., Kütz. Bac., Spec. Alg., Phyc. germ.
Exillaria flabellata Grev. Sc. Crypt. Flor. 1827 t. 289.
Echinella flabellata Carm. MS. 1826, Ehrb. Inf., Bail. Sil. Journ.
Licmophora Meneghiniana Kütz. Bac.
Licmophora argentescens Ag. Consp., H. Alg. Enr.
Licmophora splendida W. Smith Syn., Ralfs in Prich. Inf.
Meridion radians Ag. Syst. Alg.
Gomphonema flabellatum Kütz. Linn.
— *argentescens* Kütz. Linn.

Die gemeinere und besser gekannte, allgemein angenommene, auch die größere der beiden Arten.

2. *Licmophora splendida* Grev.

Nebenseiten keilförmig, abgestutzt; Hauptseite breit keulenartig; Stiel verästelt; Rasen 1—3‴ (engl.) hoch.

Standort wie bei 1.

Syn. *Licmophora splendida* Grev. in Hook. Br. Fl. 1833 p. 408. Harv. Brit. Alg.
Echinella ventilabrum Carm. MS. 1829.
Licmophora radians Kütz. Bac. 1844. Spec. Alg.
Licmophora flabellata W. Smith l. c. Ralfs l. c.
Meridion radians Ag. Syst. Alg.
Echellani splendida? Ehrb. Inf.

Kleiner und entschiedener keilförmig als die erstere.

Roper spricht schließlich die Ansicht aus, daß vielleicht nur der Wohnort und die Natur der Pflanze, auf welcher Licmophora wachse, die kleine Verschiedenheit zwischen ihren beiden Arten begründe und ist geneigt, sie als Varietäten in eine Species zu vereinigen.

Ueber das Vorkommen von Zoosporen in der Familie der Desmidiaceen. Von W. Archer. (Besonderer Abdruck aus Nat. Hist. Rev. and Quart. Journ. of sc. July 1860.)

Der Verfasser beobachtete an Docidium Ehrenbergii das Entstehen verästelter Schläuche außen an der Vereinigungsstelle beider Segmente, welche Schläuche an ihrem freien Ende schließlich Schwärmsporen gebären. — Es ist im höchsten Grade wahrscheinlich, daß sowohl die besagten Schläuche wie die Sporen einem Parasiten angehören; ähnlich wie in folgendem von A. beobachteten Falle. Er betrifft Closterium lunula, dessen Höhle mit kurz flaschenförmigen Parasiten erfüllt ist, welche mit ihrem langen, oben etwas erweiterten Halse die Zellhaut durchbrochen haben. — Die schwärmerbildende Pflanze ist Chytridium endogenum Alex. Braun.

In Notizen über abnormen Wachsthum der Desmidiaceen bespricht A. einen in Theilung befindlichen Arthrodesmus Incus zwischen dessen äußeren Zellhälften (Segmenten) 3 innere, worunter die mittlere symmetrisch ist, entstehen, — ferner das Vorkommen von Pythium in Closterium Lunula.

Beschreibung einer neuen Art von Cosmarium und eines neuen Xanthidiums Von W. Archer. (Nat. Hist. Rev. July 1860.)

Cosmarium Portianum Arch. n. sp. c. ic.

Laub in der Mitte tief eingeschnürt; Häften im breiten Längen-Profil breit-elliptisch, rauh mit zerstreuten sehr kleinen Wärzchen; Querprofil elliptisch. Länge 0,042, Breite 0,027 Mill. — Nicht selten bei Dublin.

Xanthidium Smithii Arch. n. sp. c. ic.

Zellhälften trapezförmig; an den 4 Ecken einer jeden 1 Paar kleine, steife, spitze Stacheln. Im schmalen Längs- und im Querprofil gesehen, erscheint in der Mitte jeder Hälfte ein kleiner, abgerundeter Höcker. — Länge 0,0217 Mill., Breite 0,0200 Mill. Von Prof. Smith mit der Notiz: „Wareham 1849 W. S.“ dem Verfasser übergeben.

Zwei neue Arten von Staurastrum von W. Archer. (Nat. Hist. Rev. and Quart. Journ. of sc. Oct. 1859.)

Staurastrum oxyacantha Arch. n. sp. c. ic.

Laub uneben mit kleinen Wärzchen; Zellhälften breit-spindelförmig mit eingebogenen Fortsätzen; Querprofil dreistrahlig, jede Seite mit 2 gleich weit abstehenden, nieder gedrückten, schlanken, pfriemförmigen, spitzen Stacheln. Länge 0,034, Breite 0,044 — 0,040 Mill., Isthmusbreite 0,011 Mill. England, selten in Sümpfen.

Staurastrum nitidum Arch. n. sp. c, ic.

Laub an den äußeren Umrissen (des Längsprofils) uneben mit Papillen besetzt; Zellhälften breit-elliptisch. Querprofil dreieckig mit convexen Seiten und in der Nähe des Randes mit einer Reihe von Papillen; Ecken nicht aufgetrieben, mit je 1 Stachel bewehrt. Länge 0,046 bis 0,0465, Breite 0,046 Mill., Isthmus 0,022 Mill. breit. — Vorkommen wie oben.

Ueber eine neue Gattung und Art aus der Fam. der Desmidiaceen von R. B. R. Diron. (Nat. Hist. Rev. and Quart. Journ. of sc. Oct. 1859.)

Tetrachastrum Dix. n. g.

Laub einzeln, fast ebenso lang als breit, zusammengedrückt, durch tiefe Einschnürung in zwei Zellhälften getheilt, Seitenlappen der Hälften mit einander in einer Richtung verlaufend, von innen nach außen rasch sich zuspitzend, zusammen am breitesten über der Einschnürung; Endlappen ebenfalls in 2 Läppchen getheilt, welche parallel mit den Seitenlappen in einer Richtung verlaufen, fein Außenrand gerade, conver oder leicht concav.

T. mucronatum Dix. n sp. c. ic.

Laub länger als breit; Endlappen mit schwacher Concavität; am Außenrand sind 2 Läppchen mit Stacheln bewehrt; Seitenlappen breit und plump dreieckig, mit 1, 2—3 kleinen Stachelchen auf den freien Seiten. Zellmembran mit zerstreuten Punkten besetzt. Länge 0,158, größte Breite 0,112 Mill., Isthmus 0,038 Mill. — Irland.

In diese Gattung gehören ferner T. oscitans (Ralfs) und T. pinnatifidum (Ralfs). Stiz.

Musci italici Auct. J. De Notaris. Particula I. Trichostomacei. Gen. Tortula. Genuae. 1862.

Es enthält dieses von 35 Tafeln in 4 begleitete Werk eine Monographie der ital. Species des Genus Barbula Bryol. Europ. Voran geht eine diagnostische Uebersicht der in der bekannten Weise der Bryologie beschriebenen einzelnen 33 Arten. Es werden dieselben in 5 Gruppen untergebracht:

I. Aloidella.

Dahin gehören 1. T. aloides DNtrs.; 2. T. ambigua Wils.; 3. T. rigida Wils.; 4. T. squamigera Viv. Annal. Bot. I., II., 191 Nr. 78 (B. membranifolia Bryol. Europ.);

II. Cuneifoliae.

5. T. crassinervia DNtris. (B. chloronotha Bryol. Eur.); 6. T. marginata Wils.; 7. T. pellucida Lindb. Herb. et Mss.

nov. spec. Ad muros ad Otranto in Italia meridionali legit cl. Rabenhorst ex specimine a cl. Lindbergio benevole communicato, an. 1861. Die Diagnoſe dieſer neuen, auf tab. VIII. dargeſtellten Art iſt folgende: Folia tenuia, flaccida, pallescentia, laxissime cellulosa, oblongata. margine cellulis angustis elongatis pluriseriatis, monostromaticis redimito, leniter recurva, nervo excedente breviter cuspidata. Capsula tereti-oblongata, oblongave, leptoderma. Operculum conico-elongatum obtusum capsula multo brevius. Annulus angustus adhærens. Peristomii dentes brevissime ad basin monadelphi, tubo areolis transversis notato. 8. T. Vahliana Schultz 9. T. cuneifolia Hook. et Grev. 10. T. canescens. Montagne. 11. T. muralis Hdw.

III. Syntrichia.

12. T. princeps DNtrs. 13. T. ruralis Sw. 14. T. aciphylla Lindb. 15. T. laevipilaeformis DNtrs. Die Diagnoſe dieſer neuen, von Schimper für Form von B. lævipila (var. meridionalis) gehaltenen Art iſt folgende: Monoica. Flores masculi in ramulo laterali fasciculati, gemmaceo-discoidei. Caulis innovationibus fastigiatis, crassis, subdichotome divisus. Folia dense conferta, erecto-patula, oblongata, sæpius medio contracta, fere pandurata, toto ambitu triplici saltem serie cellularum pachydermaticarum pallescentium marginata, nervo excurrente piliformi-aristata, arista scabrida, diaphana. Capsula tereti-oblongata. Operculum anguste conicum obtusum, dimidiam capsulam excedens. Annulus simplex revolubilis. Peristomium ad medium tubulosum. Ad olearum, aliarumque arborum truncos in regione olivetorum valde frequens, in Liguria, Etruria, Latio, Sardinia etc. 16. T. virescens DNtrs. nov. peec. Dioica. Minor, laxe cæspitosa et subpulvinata, flaccida. Caulis parce divisus. Folia patenti-subrecurva, flaccida, oblongata, subspathulatave et apice rotundato, retusove, nervo excedente piliformi-aristata, arista denticulata. Pedunculus pallescens. Capsula oblongo-teretiuscula. Operculum elongate-conicum, dimidiam capsulam longitudine æquans. Annulus latus, compositus, revolubilis. Peristomium ad medium tubulosum. Ad ulmorum populorumque caudices, in planitiebus Italiæ superioris, ut plurimum in ambulacris. 17. T. alpina Bryol. Europ.; 18. T. inermis Montagn.; 19. T. subulata Hdw.; 20. T. mucronifolia Schwægr.;

IV. Barbula.

21. T. unguiculata Brid. 22. T. paludosa DC. 23. T. convoluta Sw. 24. T. revoluta Brid. 25. T. Hornschuchiana; 26. T. gracilis Hook. et Grev.; 27. T. fallax Sw.; 28. T. vinealis Wils.

V. Tortuosae.

29. T. squamosa DNtrs. 30. T. Northiana Grev. (Barbula cirrhata Bryol. Europ.) 31. T. inclinata Hdw. fil. 32. T. tortuosa Schrad. 33. T. fragilis Wils.

Hierzu gehören 35 Tafeln in Quart. Die Vergrößerungen sind durchgängig 20, 100, 400. Habituszeichnungen der Species in natürlicher Größe fehlen.

F. Milde.

Elenco dei Muschi di Liguria per Antonio Piccone Studente del Corso di Fisica e Chemica. Genova 1863.

Ein Verzeichniß von Laubmoosen des Genuesischen. In der Vorrede sagt der Verfasser, daß diese Flora insofern nicht ohne Interesse sei, als einige Arten der südlichen Flora hier ihre Nordgrenze erreichten. Schwerlich werde man in einer anderen Provinz Italiens auf einem kleinen Raume Arten wie Scleropodium illecebrum und Hypnum purum und cupressiforme; Hypnum cuspidatum und commutatum mit Philonotis rigida; Eurhynchium striatum, meridionale, circinatum und Homalothecium sericeum; Hypnum molluscum mit Homalia lusitanica vereinigt sehen.

Die wichtigsten Arten dieser Flora sind folgende: Rhynchostegium Teesdalii, Eurhynchium circinatum, E. striatulum, E. crassinervium, E. pumilum, Habrodon, Fabronia pusilla, Leptodon, Timmia megapolitana, Bartramia stricta, Catoscopium nigritum, Bryum torquescens, Tozeri, Funaria convexa, calcarea, Entosthodon Notarisii, curvisetus, Templetoni, Encalypta lacera DNtrs., Zygodon viridissimus, Ptychomitrium polyphyllum, Cinclidotus flavipes DNtrs., Barbula marginata, cuneifolia, lævipilæformis, inermis, canescens, Trichostomum anomalum, triumphans, Fissidens decipiens De N., Phascum rectum.

F. Milde.

Die neuesten Arbeiten über Entstehung und Vegetation der niederen Pilze, insbesondere Pasteur's Untersuchungen.

Mitgetheilt von A. de Bary.

Unter obigem Titel lesen wir eine ganz verdienstliche Arbeit de Bary's in den ersten 3 Nummern der „Regensburger Flora", aus der wir im Interesse der Kryptogamologen Folgendes mittheilen:

Es handelt sich nämlich speciell um den Ernährungsprozeß der Schimmel- und Fermentpilze, bei welchem zuvörderst Pasteur die Sauerstoffaufnahme und Kohlensäure-Exhalation allgemein bestätigt gefunden hat. Bei seinem Experiment mit Penicillium glaucum benutzte er eine Flüssigkeit, welche in 100 Theilen Wasser etwa 10 Theile Zucker, 0,5 saures Ammoniaksalz

und 0,1 Aschenbestandtheile enthielt. Die Masse des Schimmels vermehrte sich beträchtlich, Zucker (Kohlenstoff) und Ammoniaksalz (Stickstoff) aber verschwanden aus der Flüssigkeit. Bei Umtausch des Zuckers mit Kohlensäure wuchs der Schimmel nicht. Somit bewies Pasteur, daß die stickstofffreie Nahrung dem Pilz in der Form einer vorgebildeten organischen Substanz zugeführt werden muß, daß dabei zur normalen Vegetation eine Zufuhr von Sauerstoff nothwendig ist, während die Zufuhr von Stickstoff wie bei höheren Pflanzen geschehen kann. Daß dagegen andere organische Substanzen den Zucker zu ersetzen vermögen, bewies Pasteur dadurch, daß er statt desselben eine entsprechende Menge sauren traubensauren Ammoniak zusetzte und den Pilz ebenfalls sich kräftig entwickeln sah. Die Aufnahme von Penicill glauc. wies Boussingault aus einem Versuche mit Molken nach, die er der Vegetation des Pilzes vier Wochen lang aussetzte. Er fand dabei, daß die in dem Substrat befindlichen löslichen Verbindungen, z. B. Ammoniaksalze es sind, welche den Stickstoff zuführen, daß aber der letztere in keiner Form aus der Luft zutreten kann.

Pasteur's weitere Versuche über die Generatio spontanea haben ferner gezeigt, daß organische Lösungen, wie Milch, eiweißhaltige Zuckerlösungen ꝛc. durch Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft unter seiner alleinigen Einwirkung nur sehr langsam, unter Zutritt von Schimmelsorten sehr lebhaft sich zersetzen.

In welcher Weise die Ernährungsprozesse und die Zersetzungen des Substrates nach den verschiedenen Schimmelarten und den verschiedenen Stoffen, auf denen diese wachsen, sich unterscheiden, hat theilweise F. V. Jodin nachzuweisen versucht. Allein er hat nicht berücksichtigt, welche specielle Schimmelformen in einer bestimmten Lösung zur Entwickelung kommen und welches Verhalten eine bestimmte Schimmelform in den verschiedenen Medien zeigt. Aeußerst wichtige Aufschlüsse hat auch in dieser Beziehung Pasteur in einer Untersuchung über die Essigsäuregährung geliefert, auf welche er sogar ein Verfahren zur Essigbereitung im Großen gründete. Cultivirt man nämlich die bekannte Essigmutter, Mycoderma aceti Pasteur, auf der Oberfläche alkoholhaltiger Flüssigkeiten, so wird während der Vermehrung des Pilzes der Alkohol in Essigsäure umgewandelt. Geschieht dies in geschlossenen, eine bestimmte Menge Luft enthaltenden Gefäßen, so läßt sich nachweisen, daß der Pilz den Sauerstoff derselben aufnimmt und an den Alkohol abgiebt. Läßt man Mycod. aceti auf Essig vegetiren, so verschwindet die Essigsäure. Der Pilz übt seine oxydirende Wirkung übrigens nur, wenn er auf der Oberfläche der Flüssigkeit mit dem Sauerstoff der Luft in directer Berührung ist.

Nicht minder interessant ist der zu gleichem Zwecke von Pasteur mit Myc. vini vorgenommene Versuch, überhaupt aber zeigen die von ihm gewonnenen Thatschen klar, wie die niedern Pilze, welche

auf der Oberfläche todter organischer Körper leben, die Verwesung dieser bedingen oder doch in hohem Grade beschleunigen müssen, denn sie beziehen aus ihnen nicht blos ihren Kohlenstoffbedarf, sondern führen auch fortwährend große Mengen Sauerstoff auf die organischen Verbindungen über und zwar in einem Zustande, in welchem er sofort eine Verbrennung der organischen Substanz bewirkt.

Es schließen sich hieran die meisten Gährungsprozesse organischer Stoffe. Cagniard de Latour und Schwann studirten in dieser Beziehung zuerst die Alkoholgährung zuckerhaltiger Flüssigkeiten und erklärten sie als eine Folge der Vegetation dieser lebenden Organismen. Diese Ansicht wurde zwar von mehreren Seiten bestritten, ist aber durch H. Hoffmann's und besonders Pasteur's neueste Arbeiten zu einer auf das Gründlichste bewiesenen Thatsache geworden. Der Raum dieser Zeilen und der Zweck dieses Blattes gestatten nicht, den bei der Gährung vorhandenen complicirten Umsetzungsprozeß der Stoffe so ausführlich mitzutheilen, wie dies in de Bary's Arbeit geschehen, auf die wir deshalb besonders verweisen. Jene vorhin erwähnte Ansicht hat Pasteur übrigens auch für die Prozesse der Milchsäuregährung, Buttersäure- und Weinsäuregährung nachgewiesen und so das physiologische Interesse jener niederen Organismen außerordentlich gesteigert, woneben es nun, wie de Bary sagt, Aufgabe der Botaniker bleibt, die Lücken auszufüllen, die sich in morphologischer und entwickelungsgeschichtlicher Kenntniß der betreffenden Pilze bei Pasteur's Untersuchungen vorfinden. W. D. Helmert.

Cursus der Botanik. Ein Handbuch für Schüler der Universität und der Gymnasien, von Beketoff, Prof. a. d. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. St. Petersburg. 1863.

Das Buch ist durchweg in russischer Sprache geschrieben, weshalb wir uns beschränken, nur die Hauptabschnitte zu nennen, um den Gang des Verfassers zu bezeichnen.

1) Allgemeine Einleitung und Erläuterung botanischer Begriffe.
2) Allgemeine Zusammenstellung der französischen, deutschen, englischen und russischen Literatur über Morphologie der Pfl.
3) Allgemeine Zusammenstellung der Systeme, der künstlichen, wie der natürlichen und der vorhandenen Floren.
4) Zusammenstellung der Schriften über fossile Gewächse, über Pflanzengeographie, vermischte Schriften und botanische Zeitschriften.
5) Die Characeen und im Wasser wachsende niedere Gewächse.
6) Die Kryptogamen überhaupt, ihre verschiedenen Klassen.
7) Die Moose insbesondere.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. Verlag der K. Hofbuchhandlung von H. Burdach. Druck von C. Heinrich in Dresden.

№ 15. **HEDWIGIA.** 1863.

Nebst Repertorium für kryptogam. Literatur.

Inhalt: Kryptogamischer Reiseverein. — Janisch, Diatomaceen im Hafenschlick von Cuxhafen. — Repertorium: Areschoug, Algæ Scandinaviæ exs. quas adjectis Characeis. — Pringsheim, Vorläufige Mittheilung über die Embryobildung der Gefäßkryptogamen und das Wachsthum von Salvinia natans. — Fuckel, Fungi rhenani. Fasc. I.—IV. — Duval-Jouve, Naturgeschichte der Schachtelhalme Frankreichs. — Coemans, Spicilège mycologique. Nr. 1—4.

Kryptogamischer Reiseverein.

Den geehrten Mitgliedern zur Nachricht, daß Herr Dr. **Molendo** seine Reise nach dem südlichen Tyrol angetreten hat.

Zur Ergänzung unserer Statuten, um allen Mißverständnissen vorzubeugen, fügen wir noch hinzu:

a) der Reisende ist durchaus gebunden, nur nach den vom Vorstande ihm ertheilten Instructionen zu verfahren;

b) das gesammelte Material ist unantastbares Eigenthum des Vereins. Es kann nur an eingezeichnete Mitglieder abgegeben werden, ist auf keine Weise weder durch Ankauf noch durch Tausch oder sonst wie zu acquiriren.

Zugleich mag es nicht unerwähnt bleiben, daß der Verein sich auf eine höchst erfreuliche Weise entwickelt hat, er zählt bereits gegen 100 Mitglieder.

Dresden und Straßburg.

L. Rabenhorst und **W. Ph. Schimper.**

Diatomaceen im Hafenschlick von Cuxhafen.

Conf. Rabenhorst Algen Europa's. Nr. 1482.

(Die vorherrschenden Formen sind gesperrt gedruckt.)

1. *Actinocyclus* Ehrbg. Von dieser reizenden Species, die durch das prachtvolle Irisiren der Schaalen bei schwacher Vergrößerung sofort in die Augen fällt, kommen kleinere und größere Exemplare sehr zahlreich vor; bei den kleineren Schaalen habe ich 10, 12 und 14 Strahlen, bei den größeren 28 und 32 Strahlen gezählt; die Zwischenstufen sind gewiß ebenfalls vertreten.

Syn. Eupodiscus fulvus et crassus W. Sm. Synopsis of the Brit. Diat. Vol. I. pag. 24, T. IV. fig. 40 et 41, und

Eupodiscus Ralfsii Vol. II. pag. 86. — Actinocyclus Ehrbg. in Ktz. Bac. pag. 132, T. 1, fig. 19–23. — C. Jan. Charakteristik des Guano in Abhandl. der Schles. Ges. 1861 pag. 155 Taf. I. B. fig. 2, 7, 10 und 11 und Taf. II. A. fig. 1, 5, 8. — Rabenh. et C. Jan. Honduras Diat. in Rabenhorst's Beiträge zur Algenkunde Heft 1, Tab. II. fig. 12 et Tab. III. fig. 16.

2. *Actinoptychus undulatus* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 132. T. 1 fig. 24. C. Jan. Char. d. Guano. T. I.B. fig. 4. T. II. A. fig. 9. — Hond. Diat. Tab. III. fig. 11.

3. *Actinoptychus ternatus*. C. Jan. Ch. d. G. T. I. A. fig. 11.

4. *Actinoptychus biseptenarius* Ehrbg. in Ktz. Bac. pag. 133.

5. *Auliscus sculptus* W. Sm. Syn. Vol. I. p. 25. Pl. IV. fig. 42. C. Jan. Char. d. G. T. I. fig. 5 und Taf. II. fig. 12. Hond. Diat. Tab. III. fig. 9.

6. *Auliscus Gregorii* C. Jan. Char. d. G. Taf. II. fig. 12.

7. *Biddulphia aurita* De Bréb. Consid. sur les Diat. 1838. W. Sm. Synop. Vol. II. p. 49. Pl. XLIV. fig. 319. — Rooper, On the genus Biddulphia in Transactions of the microscopic Society 1589. Vol. VII. p. I. — C. Jan. Char. d. G. Taf. I.A. fig. 9. — Hond. Diat. Tab. III. fig. 14.

8. *Biddulphia Baileyii* W. Sm. Syn. Vol. II. pag. 50. Pl. XLV. fig. 322 und Pl. LXII. fig. 322.

9. *Biddulphia radiata* (W. Sm.) Syn. Vol. II. Pl. LXII. fig. 255. Diese Form muß von dem sehr ähnlichen Auliscus radiatus wohl unterschieden werden. Bei Biddulphia erheben sich die hornähnlichen Vorsprünge allmälig von der Oberfläche und sind an den zugespitzten Enden abgerundet. Bei Auliscus sind diese Vorsprünge röhrenförmig von fast gleichbleibendem Durchmesser; die Enden nicht abgerundet, sondern wie mit einer ebenen Platte geschlossen. Es ist demnach Smith's Eupodiscus radiatus auf Pl. XXX fig. 255 ebenso wie fig. 255 auf Supp. Pl. LXII. zu Biddulphia zu ziehen.

10. *Biddulphia Rhombus* W. Sm. Syn. Vol. II. p. 49. Pl. XLV. fig. 320. = Zygoceros Rhombus Ehrbg. in Ktz. Bac. pag. 138, Tab. XVIII. fig. 9.

11. *Campylodiscus Clypeus* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 59 T. 2. fig. V. 1—6.

12. *Campylodiscus cribrosus* W. Sm. Syn. Vol. I. p. 29 Pl. VII. fig. 55. Bruchstücke dieses schönen Campylodiscus, der mit der citirten Abbildung vollkommen übereinstimmt, sind im Hafenschlick von Curhafen nicht selten; dagegen habe ich bisher nur zwei ganze Schaalen aufgefunden.

13. *Campylodiscus marginatus* C. Johnston, Paper on Diatomaceæ, chiefly from Elide, in Microsc. Journ. Vol. III.

Pl. II. fig. 11 und Greville, New Spec. of Campyl. in Transact. Micr. Soc. Vol. VIII. Pl. I. fig. 2.

14. *Coscinodiscus cruciatus* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 132 T. 28 fig. 10.

15. *Coscinodiscus excentricus* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 131. T. 1. fig. II. — W. Sm. Syn. p. 23 Pl. III. fig. 36. — C. Jan. Char. d. G. T. I.A. fig. 7., Taf. I.B. fig. 1., Taf. II.B. fig. 11.

16. *Coscinodiscus lineatus* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 131 Taf. 1 fig. X. — C. Jan. Char. d. G. T. I.A. fig. 14. und T. I. B. fig. 12.

17. *Coscinodiscus minor* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 131 Taf. 1 fig. XII. u. XIII. — W. Sm. Syn. Vol. I. p. 23. Pl. III. fig. 36. — C. Jan. Char. d. G. T. II.A. fig. 6.

18. *Coscinodiscus oculus Iridis* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 132. — C. Jan. Char. d. G. T. I. B. fig. 6 und T. II. A. fig. 4.

19. *Coscinodiscus radiolatus* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 132. T. 29 fig. 91. — C. Jan. Char. d. G. T. II.B. fig. 17. — Hond. Diat. T. IV. fig. 18.

20. *Coscinodiscus striatus* Ktz. Bac. p. 131 T. 1. fig. VIII. — C. Jan. Char. d. G. T. I. A. fig. 5.

21. *Coscinodiscus subtilis* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 132 T. 1. fig. XI. — C. Jan. Char. d. G. T. I.A. fig. 2.

22. *Denticella ventricosa* Jan. et Rabenh. Hond. Diat. Tab. II. fig. 11.

23. *Doriphora Amphiceros* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 74 Taf. 21 fig. II. und Taf. 5 fig. X.

24. *Epithemia musculus* Ktz. Bac. p. 33. Taf. 30 fig. 6. — W. Sm. Syn. Vol. I. p. 14. Pl. I. fig. 10.

25. *Eupodiscus Argus* W. Sm. In der Seitenansicht kreisrund, flach gewölbt, mit drei bis sechs dünnen, röhrenförmigen Vorsprüngen, die am Ende wie umgestülpt erscheinen. Die Oberfläche mit größeren, unregelmäßigen Maschen, die 3 bis 4 kleinere Maschen umschließen und zwischen denen die Kieselmembran so stark verdickt ist, daß sie fast schwarz erscheint. — Die röhrenförmigen Vorsprünge sind ganz so geformt, wie bei Aulacodiscus, und da ich auch sonst in der Construction der Frustel, mit Ausnahme der Zeichnung der Oberfläche, keinen Gattungsunterschied auffinden kann, so möchte ich diese Form zu Aulacodiscus stellen. — Eup. Argus kommt im Hafenschlick von Curhafen sehr zahlreich vor und darunter gar nicht selten Schaalen, an denen noch sämmtliche Vorsprüge erhalten sind.

Syn. Tripodiscus Argus Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 136. Taf. I. fig. 6. — Eupodisc. Argus W. Sm. Syn. Vol. I. p. 24 Pl. IV. fig. 39. — C. Jan. Char. d. G. T. I. B. fig. 3.

26. *Lithodesmium undulatum* Ehrbg. in Ktz. Bac. p 135. T. 21 fig. XXIV.

27. *Hyalodiscus subtilis* Bailey in Smithsonian. Contrib. Febr. 1854. — Rabenh. et C. Jan. Hond. Diat. Tab. I. fig. 13.

28. *Melosira marina* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 55. T. 2 fig. 7. = Orthosira marina W. Sm. Syn. Vol. II. p. 59. Pl LIII. fig. 338. — C. Jan. Char. d. G. T. I. A. fig. 3 und 4. — Hond. Diat. Tab. IV. fig. 2.

29. *Navicula didyma* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 100. T. 4 fig. VII. 2. — W. Sm. Syn. Vol. I. p. 53. Pl. XVII. fig. 154a. — Rabenh. et C. Jan. Hond. Diat. Tab. IV. fig. 14.

30. *Navicula Lyra* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 94 T. XXVIII. fig. 55. — C. Jan. Char. d. G. T. I. A. fig. 28. — Hond. Diat. Tab. III. fig. 7.

31. *Pleurosigma angulatum* W. Sm. Syn. Vol. I. p. 65 Pl. XXI. fig. 205.

32. *Pleurosigma distortum* W. Sm. Syn. Vol. I. p. 67. Pl. XX. fig. 210.

33. *Surirella fastuosa* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 62. Taf. 28 fig. 19. W. Sm. Syn. Vol. I. p. 32. Pl. IX. fig. 66. — C. Jan. Char. d. G. T. I. A. fig. 37. — Hond. Diat. Tab. I. fig. 12.

34. *Surirella Gemma* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 62 T. 7 fig. 12. W. Sm. Syn. Vol. I. p. 32. Pl. IX. fig. 65.

35. *Surirella striatula* Turpin in Ktz. Bac. p. 62. Taf. 7 fig. VI. W. Sm. Syn. Vol. I. p. 32 Pl. IX. fig. 64.

36. *Triceratium Favus* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 139. Taf. 18 fig. XI. W. Sm. Syn. Vol. I. pag. 26. Pl. V. fig. 44 und Supp. Pl. XXX. fig. 44. — C. Jan. Char. d. G. T. I. B. fig. 9. — Hond. Diat. T. III. fig. 10.

37. *Triceratium striolatum* Ehrbg. in Ktz. Bac. p. 139. Taf. 18. fig. X. — Brightwell in Micr. Journ. Vol. I. Pl. IV. fig. 10. a. et b.

38. *Triceratium undulatum* Ehrbg. in Brightwell on the genus Triceratium in Micr. Journal Vol. I. Pl. IV. fig. 13.

Von Süßwasser-Formen kommen im Hafenschlick von Curhafen vor: Cymbella gastroides, Surirella splendida et Sur. crumena, Cymatopleura apiculata und Cymatop. Solea, Pinnularia gracilis und Pinn. major. C. Janisch.

Repertorium.

Algæ Scandinaviæ exs. quas adjectis Characeis distribuit J. E. Areschoug. Seriei novæ Fasc. I. (Seriei antecedentis fasc. quartus). Upsaliæ 1861. Fasc. II. et III. Upsaliæ 1862.

In wahrhaft prachtvollen Exemplaren übergiebt uns der Her-

ausgeber eine Sammlung von ihm selbst, den Herren Krok, Ekman, und Fräulein Sophie Ackermann gesammelter schwedischer, meist Meeresalgen Nr. 1 bis 150: Fucus vesiculosus var. balticus Ag., Himanthalia lorea (L.), Rhodomela lycopodioides (P.), Polysiphonia fastigiata (Ag.), P. violacea (Ag.) var. Laurencia pinnatifida (Huds.), Lomentaria articulata (Lightf.), Corallina officinalis L., Rhodymenia palmata var., Gigartina mamillosa (Goodd. et Woodw.), Ptilota elegans Ktz., Ceramium acanthonotum Barm., C. tenuissimum Aresch., Callithamnion Arbuscula (Dillw.), C. corymbosum (Engl. Bot.), Trentepohlia Dawiesii var. a. Aresch., Batrachospermum moniliforme Roth var., Bangia crispa Lyngb., Alaria esculenta (L.), Stilophora rhizodes (Ebrh.), Lithosiphon Laminariæ (Lyngb.) Padinella parvula (Grev.), Elachista scutulata (Sm.), Ectocarpus firmus J. Ag., Ulva lapathifolia (Ktz), U. latissima Auctor., U. Lactuca Ag. var., Conferva glomerata L., C. tortuosa Dillw., Codium tomentosum (Huds.), Vaucheria sessilis (Vauch.), V. racemosa (Vauch.), Lemania fluviatilis L., Lyngbya majuscula (Dillw.), Nostoc commune Vauch., N. coeruleum Lyngb., Rhipidophora paradoxa (Lyngb.), Diatoma vulgare Bory, Meridion circulare Ag., Chara fragilis Desv., Ch. aspera Wild., Ch. crinita Wallr., Ch. tomentosa L., Ch. baltica Fr., Ch. hispida Sm., Ch. foetida Braun, Nitella Stenhammariana Wallm., N. flexilis Ag., N. mucronata Braun, N. gracilis Smith, Halicoccus nodosus (L.), H. nod. β. furcatus Aresch., Fucus vesiculosus L., Fucus platycarpus Thur., F. serratus L, Odonthalia dentata (C.), Rhodomela subfusca (Woodw.), Rh. gracilis Ktz., Dasya coccinea (Huds.), Polysiphonia elongata Huds., P. microdendron J. Ag., P. nigrescens (Sm.), P. Brodiaei (Dillw.), P. penicillata (Ag.), P. violacea Ag., P. byssoides (Good et W.), P. pulvinata Aresch., P. urceolata (Dillw.), P. roseola (Ag.), Bonnemaisonia asparagoides (Woodw.), Lomentaria kaliformis (Good). Chylocladia clavellosa (Turn.), Delesseria sanguinea L., D. sinuosa (Good.), D. alata (Huds.), Cystoclonium purpurascens (Huds.), Ahnfeldtia plicata (Huds.), Iridæa edulis Stackh., Dumontia filiformis (Huds.), Helminthora multifida Web. et M., Ceramium rubrum Roth, Callithamnion Plumula (Ellis.), Spermothamnion roseolum (Ag.), Trentepohlia secundata (Lngb.), Lemania saccharina (L.), L. digitata (L.), Desmarestia aculeata (L.), D. viridis (Fl. D.), Asperococcus bullosus (Lam.), Punctaria undulata (J. Ag.), Stilophora Lyngbyei J. Ag., Chorda Filum (L.), Chorda tomentosa Lyngb., Ch. Lomentaria Lyngb., Ch. autumnalis Aresch., Trichosporangia filis paraphysoideis unicellularibus clavatis stipata; Ilea fascia (Fl. D.), Chordaria flagelliformis (Fl. D.), Ch. divaricata Ag., Mesogloia vermicularis Ag., M. Zosteræ Lyngb., Leathesia difformis (L.),

Elachista fucicola (Vell.), Dictyosiphon feniculaceus (Huds) idem var. subarticulatus, D. hippuroides Lyngb., D. Mesogloia Aresch., Sphacelaria plumosa Lyngb., Sph. cirrhosa (Roth), eadem forma propagulifera, Ectocarpus tomentosus (Huds.), E. littoralis J. Ag., Oosporangia et trichosporangia in eod. specimine; E. siliculosus Ag., E. firmus J. Ag. var. rupincola, E. fasciculatus Griff., idem var. Porphyra laciniata Ag., ead. var. elongata, Bangia fusco-purpurea (Dillw.), Ulva Linza L., U. sordida Aresch., U. Lactuca Ag., Enteromorpha intestinalis (L.), E. compressa (L.), E. clathrata (Roth) var. confervacea, Tetranema percursum (Ag.), Conferva rupestris (Ag.), C. sericea Huds. var. marina, C. gracilis (Griff.), C. arcta Dillw., uncialis (Fl. D.), C. cæspitosa J. Ag., C. speciosa Carm., C. hormoides Lyngh., C, Linum Fl. D., C. cannabina Aresch., C. implexa Dillw. var. b., Prasiola crispa (Linght.), P. stipitata v. Suhr, Calothrix scopulorum (W. et. M.), Chara fragilis δ. barbata Ganter., Ch. polyacantha A. Br., Ch. hispida var. rudis Braun β. longifolia, sterilis; Ch. hispida β. brachyphylla, Ch. hisp. var. longissima Wallm., Ch. baltica Fr, forma elongata, Ch. contraria Br., Ch. foetida b. subhispida, Nitella syncarpa Thuill., N. opaca Ag., N. batrachosperma Rchb.

Vorläufige Mittheilung über die Embryobildung der Gefäßkryptogamen und das Wachsthum von Salvinia natans, von N. Pringsheim. (Auszug aus dem Monatsbericht der k. Akad. der Wissensch. zu Berlin, Sitzung vom 16. April 1863.)

Verfasser widerspricht der Ansicht Hofmeisters, wonach bei den Gefäßkryptogamen aus dem Keimbläschen zuerst eine nicht weiter entwickelungsfähige primäre Axe und der eigentliche fortwachsende Stamm der Pflanze erst als Seitenzweig oder durch Gabelspaltung aus ihr entstehen soll. Er kommt vielmehr zu dem Resultate, daß die befruchtete Eizelle selbst unmittelbar Scheitelzelle des sich fortentwickelnden Hauptstammes wird, indem sie sich vom Beginne ihrer Entwickelung an genau so verhält, wie die gewöhnliche Scheitelzelle wachsender Sprosse. Indem sich Verfasser zur Betrachtung der Salvinia wendet, findet er, daß auch hier der Stamm wie bei andern Gefäßkryptogamen mit einem sehr deutlichen, fortwachsenden Vegetationskegel endigt, unterhalb dessen Spitze die verschieden gestaltigen Organe, die er trägt, in ununterbrochener und aufsteigender Folge angelegt werden. Einige Zelllagen unterhalb der deutlichen und großen Terminalzelle treten auf gleicher Höhe am Umfang des Vegetationskegels drei seiner peripherischen

Zellen als Anlage dreier zu einem Blattquirl zusammentretender Blätter hervor. Zwei davon werden zu den bekannten Blattpaaren der Oberseite der Internodien, das dritte aber wird zu dem in das Wasser herabhängenden, bisher als Fruchtast oder als herabhängende, mit sterilen Zweigen versehene Spitze des vorhergehenden Internodialastes angesehenen Organe. Demnach besitzt auch Salvinia, ähnlich vielen phanerogamischen Wasserpflanzen, zweierlei Blätter: die 2 bekannten Luftblätter nebst einem vielfach getheilten Wasserblatt, dessen einzelne Zipfel jene fädlichen, früher für Wurzeln gehaltenen Bildungen darstellen. Jetzt erklärt sich auch die Entstehung der Sporenfrüchte seitlich unter der Spitze des ältesten Zipfels des Wasserblattes: wie bei den Farrnkräutern überhaupt, sind sie auch hier Umbildungen eines Blatttheiles. — Im Gegensatz zu den wenig übereinstimmenden Ansichten früherer Autoren über die Bedeutung der beiden ersten Theile des Embryon (Schild und Stielchen nach Bischof) glaubt Pringsheim schon von der zweizelligen Anlage desselben an diese Theile sicher bestimmen zu können. Die eine hintere (der Archegoniumswandung zugewandte) Embryonalzelle wird zum Stielchen; die vordere aber theilt sich in eine obere und untere Zelle, deren erstere durch fortgesetzte Zelltheilung zum Schildchen wird. Die untere Zelle dagegen verhält sich von nun an als Scheitelzelle des Hauptsprosses der Pflanze. So ist schon in der 3zelligen Anlage das Bild des fertigen Embryo erkennbar, eine Scheitelzelle des Hauptstammes und 2 Zellen als Anlagen zu den ersten Seitenorganen (Blättern der Pflanze), zu Schild und Stielchen. — Wie Schild und Stielchen bei Salvinia, so kann bei den Farrnkräutern, Pilularia etc., der sogenannte Fuß, den man bisher für die nicht entwicklungsfähige primäre Axe hielt, als erster Wedel (erstes Blatt) betrachtet werden. Nur bei Isoëtes wäre dieser Fuß als Basis des ersten Wedels zu deuten. Damit stellt sich eine völlige Uebereinstimmung der Keimung der Gefäßkryptogamen mit der der Monocotyledonen her, wo ebenfalls häufig das ganze erste Blatt unentwickelt bleibt und seine Spitze mit dem Sameneiweiß (Analogon des Proembryon der Gefäßkryptogamen) verwächst. —

Obiger Darstellung folgen noch einige Bemerkungen über den Bau der Geschlechtsorgane bei Salvinia. Ihre Archegonien besitzen nach Pringsheim über den 4 Schlußzellen, welche die Centralzelle bedecken, noch einen deutlichen, vor der Befruchtung abfallenden Halsfortsatz, wie die übrigen Gefäßkryptogamen. Ferner beobachtete er ein Hineinwachsen der Centralzelle zwischen die 4 Schlußzellen des Archegoniums als die wahre Ursache der Bildung eines offenen Canales zwischen der letzteren und vermuthet, daß der Archegoniums-Canal auch bei den übrigen Gefäßkryptogamen und Moosen auf diese Weise gebildet wird. Schließlich wird der Bildungsvorgang der Samenfadenzellen folgendermaßen

dargestellt. Die Microsporen, welche nicht als erfüllender Haufen, sondern nur als innere Wandbekleidung im Microsporangium enthalten sind, treiben unter spaltenartigem Auseinanderweichen der 3 Leisten ihrer Oberfläche ihre Innenzelle als Schlauch durch die Wand des Microsporangiums, wobei aber nicht etwa die Zellen der Wandung zerreißen, sondern nur in Fugen auseinander treten. Der hervorgetretene Schlauch zeigt sich durch eine Querwand in ein kurzes, zweizelliges Antheridium und einen längeren inhaltsarmen oder ganz leeren Raum getheilt. In jeder Zelle des zweizelligen Antheridiums entstehen durch zweimalige succedane Theilung des Inhalts vier Spiralfadenzellen; in jedem Microsporenschlauche also acht und diese entweichen in Folge eines überaus regelmäßigen deckelartigen Aufklappens der beiden Antheridienzellen.

Fungi rhenani exsiccati a L. Fuckel collecti. Fasc. I.—IV. 1863. Enthält unter Nr. 1—400 folgende neue Arten:

1. *Peronospora pulveracea* Fckl., cæspitibus densissime effusis, æqualiter pulveraceis, griseis; hyphis suberectis, ramosissimis, ramis ultimis subæqualibus, erecto-patentibus; sporidiis ovato-globosis. Ad Hellebori fœtidi folia. 15. *P. tomentosa* Fckl., cæsp. denso-tomentosis, flavescentibus; hyphis erectis, ramosissimis, ramis ultimis inæqualibus, brevissimis, suberectis, rectangulare-patentibus; spor. globosis subovatisve. Ad Cerastii folia. 21. *P. Lepigoni* Fckl. Cæsp. laxis, griseis; hyphis erectis, ramosis, ramis ultimis rectis, subæqualibus, patentibus; sporidiis oblongo-obovatis. Ad Lepigoni rubri folia caulesque. 23. *P. crispula* Fckl. Cæsp. laxis, dein in maculis exaridis; hyphis erectis, dichotomo-ramosis, ramis crispulis, curvatis, ramulis ultimis inæqualibus, curvatis; spor. globosis. In Reseda luteola. 24. *P. conglomerata* Fckl. Cæsp. effusis e cæspitulis glomeratis compositis, dein fuscis; hyphis erectis, dichotomo-ramosis, ramo ultimo longo, curvato, subultimo brevi, horizontaliter patente; spor. globosis lutescentibus. Ad Geranii pusilli folia. 30. *P. Galii* Fckl. Cæsp. densis, effusis; hyphis erectis, dichotomo-ramosis, ramis ultimis inæqualibus, rectis, obtusangulo-patentibus; spor. oblongo-ovatis. Ad Galii Molug. folior. junior. paginam inferiorem. 31. *P. Sherardiæ* Fckl. Cæsp. laxis, griseis; hyphis erectis, ramosis, ramis ultimis brevissimis, patentibus, rectis, inæqualibus; spor. subglobosis. 35. *P. Vallerianellæ* Fckl. Cæsp. floccosis, laxis, albidis, hyphis erectis, dichotomo-ramosis, ramis ultimis subæqualibus, rectis, rectangulari-patentibus; spor. ovatis. 38. *P. candida* Fckl. Cæsp. densis, candidis; hyphis erectis, dichotomo-ramosis,

ramis ultimis brevibus, erecto-patulis; spor. ovatis. Ad Anagallis cærul. folia. 39. *P. alta* Fckl. Cæsp. laxis, in macula decolorata, griseis; hyphis erectis, longis, ramificat. suboctoties longioribus, inæqualibus, curvatis; spor. ovatis. In Plantaginis foliis. 40. *P. Euphorbiæ* Fckl. Cæsp. laxis, albidis; hyphis erectis, crispulo-ramosis, ramis ultimis brevissimis, rectis, inæqualibus, rectangulariter patentibus; spor. globosis. 41. *P. Alliorum* Fckl. Cæsp. laxis, late-effusis, tenuissimis, vix conspicuis, glaucis; hyphis erectis, dichotomo-ramosis; ramis primariis flexuosis, ultimis subæqualibus, rectis subcurvatisve, crassis; spor. magnis, oblongo-obovatis subellipticisve, fuscis. Ad Allii Cepæ folia. 56. *Cylindrium carneum* Fckl. Sporid. cylindraceis, latitudine duplo longioribus, ramoso-concatenatis, carneis. Ad Quercus folia arida. 66. *Torula Centaurii* Fckl. Sporid. rotundatis, plerumque 5—6 ad floccos subramosos connatis, atro-olivaceis. Ad Erythr. Centaur. folia. 73. *Alysidium cæsium* Fckl. Acervulis hemisphæricis confluentibusque usque ad lineam latis, supra cæsiis, intus atris, spor. concatenato-ramosis, ovatis ellipticisve, fuscis. Ad truncos fagineos putridos. 78. *Sporidesmium Scirpicola* Fckl. Spor. anguste-elongato-clavatis, stipatis, multiseptatis, flavis, fasciculatim crescentibus et maculas fuscas formantibus. Ad Sc. lacustris culmosaridos. 92. *Coniothyrium cruciatum* Fckl. Acervulis (peritheciis?) tectis, globosis, nigris, spor. magnitudine eorum Melanconii betulini, irregulariter rotundatis, aliis simplicibus, multoties vero 1—4 septatis, septis sæpe cruciatis, fuscis. Ad Ulmi ramulos aridos. 102. *Cryptosporium coronatum* Fckl. Sacculis planis, magnis, griseis, tectis, dein erumpentibus, basi cum annulo floccoso-radiato, albo, circumdatis; sporidiis oblongo-fusiformibus, utrinque obtusiusculis, simplicibus, hyalinis, in hypharum simplicium apicibus. Ad Populi pyramidalis ramos aridos, post pluvias, raro. Vere. 103. *Passalora Polythrincioides* Fckl. Cæspitibus parvis, angulatis, vix lineam longis et latis, atro-fuscis e fasciculis rotundatis compositis; hyphis simplicibus, brevibus, flexuosis, erectis, flavis; sporidiis clavato-ellipticis, interdum curvatis, hyphis longioribus, pedicellatis, simplicibus, multiguttulatis, flavis. Polythrincii Trifolii habitu. Ad Angelicæ sylvestris foliorum vivorum paginam inferiorem, raro. 116. *Cladosporium punctiforme* Fckl. Hyphis sporidiis brevioribus, subsimplicibus, flexuosis, flavis; sporidiis clavatis in pedicello globuloso protractis, 4 septatis, flavis. In Saniculæ eur. foliis vivis demum nigrefactis, raro. Autumno. Acervula nudo oculo vix conspicua. 117. *Cercospora penicillata* Fres. in Litt. Forma Apii. Syn. Passalora p. Ces. In Apii graveolentis foliorum vivorum maculis exaridis, raro. Autumno. NB. Genus Cercospora Fres. Passaloræ valde affinis est, sed

constanter sporidiis multiseptatis differt. 120. *Cercospora ferruginea* Fckl. Cæspitibus tenuibus, late effusis, hyphis longissimis, repentibus, ramosis, septatis, ferrugineis; sporidiis longissimis, elongato-clavatis, sæpe curvatis, multiseptatis, guttulatis, fuscis. Ad Artemisiæ vulgaris foliorum marcescentium paginam inferiorem, raro. 130. *Scolicotrichum graminis* Fckl. Hyphis fasciculatis, brevibus, simplicibus, septatis, flavis, acervulos minimos formantibus in macula exarida lineari-seriatis; sporidiis oblongis, didymis, flavis. Ad graminum variorum folia viva. 144. *Briarea aurea* Fckl. Floccis primariis repentibus, fructiferis erectis, 2‴ longis, septatis, flavis; sporidiis in capitulo laxo congestis, concatenatis,ovatis, pulcherrime aurantiacis. Ad Agaricos putridos, raro. 157. *Aspergillus ferrugineus* Fckl. Ferrugineus; hyphis sterilibus repentibus continuis, ramosis, fructiferis erectis ½ lineam altis, longitudinaliter striatis, non septatis, capitulis globosis; sporidiis minimis, ovatis. Ad dolia vinea in cellis humidis, rarissime. Hieme. 158. *Acremonium Vaccinii* Fckl. Cæspitibus parvis, rotundatis, confluentibus, velutinis, olivaceis; hyphis erectis, contortis, subsimplicibus, ramosisque, ramis simplicibus, brevibus, apice sporidia solitaria, minima, ovata, flava gerentibus. Ad Vaccinii Vitis Idææ ramulos aridos adhuc gerentes. 168. *Anthina æruginosa* Fckl. Stipitibus simplicibus, apice divisis, 1—3 lineas altis, crassis, strictis, basis paulo dilatatis, longitudinaliter striatis, fuscis, subpilosis apice plumosis, pallide-æruginosis; sporidiis nondum vidi. Ad mala putrida cum foliis tecta, raro. 173. *Stysanus sphæriæformis* Fckl. Cæspitulis laxis indeterminatis; stipitibus erectis, apice sæpe curvatis, basi valde (ut Sphæria setacea) incrassatis, aterrimis, apice pallidioribus, 1 lineam longis, strictis, e hyphis congestis formantibus; sporidiis in hypharum apicibus fere totam stipitem tegentibus, ramoso-concatenatis, ovatis, candidis. Vetustus (a sporidiis liberatus) quasi Sphæriam setaceam superficialem referens. Ad folia putrida, 174. *Stysanus pusillus* Fckl. Cæspitulis laxis in macula expallescente demum aterrima, stipitibus erectis, strictis, basis incrassatis, præcedente quadruplo brevioribus, albidis demum aterrimis; sporidiis in hypharum apicibus fere totam stipitem tegentibus, subsolidariis, ovatis, hyalinis. Ad Stellariæ mediæ folia putrida, rarissime. 180. *Sphæridium flavo-virens* Fckl. Capitulo pulchre flavo-virente c. stipite brevissimo; sporidiis ut in præcedente. Ad Fagi folia putrida præcedentis consortione, sed semper in petiolis nigrofactis et rarius. 195. *Leptostroma Cytisi* Fckl. Peritheciis orbicularibus, planis, rugulosis, nitidis, nigro-fuscis, vix lineam latis, sæpe confluentibus. Ad Cytisi sagittalis caules aridos. 196. *Leptostroma Laricinum* Fckl. Peritheciis gregariis minutissimis, orbicularibus, convexis demum applanatis plicatis, aterrimis,

nitidis, in macula expallida; sporidiis ovoideis, minutissimis. In Laricis foliis dejectis. 209. *Fusarium violaceum* Fckl. Tuberculis lato-effusis, amœneviolaceis; sporidiis fusiformibus, bi-triseptatis, curvatis, hyalinis; hyphis angustissimis septatis, violaceis. Ad Solani t. tubera putrida, plerumque in Periola tomentosa parasitans, rarissime. 211. *Fusarium sambucinum* Fckl. Syn. F. s. Brond.? Tuberculis minutis, carneis, rotundatis, ellipticisve, primo epidermide tectis dein liberis; sporidiis in hypharum apicibus, fusiformibus, curvatis, triseptatis, hyalinis. Ad Sambuci nigræ ramos juniores emortuos, frequens. Hieme. 212. *Fusarium Sphæriæ* Fckl. Tuberculis minimis, irregulariter rotundatis effusisque, amoeno-carneis; sporidiis anguste fusiformibus filiformibusve, curvatis, 4—5 septatis, utrinque obtusis, hyalinis. Ad Sphæriæ dolioli vetustæ ostiola, in Urtica dioica. 213. *Fusarium minimum* Fckl. Tuberculis minutissimis, punctiformibus, hemisphæricis sæpe confluentibus, cinnabarinis; sporidiis minutis, fusiformibus, curvatis, septatis. Ad graminum, præcipue frumenti folia putrida expallescentia, sæpe sub nive, non raro. 214. *Fusidium roseum* Fckl. Sporidiis fusiformibus, rectis, multiguttulatis, carneo-roseis, demum expallescentibus. Salicis triandræ foliorum vivorum paginam inferiorem densissime obducens, raro. 222. *Fusidium coccineum* Fckl. Acervulis minimis, granulatis, coccineis, in macula primo purpurea dein exarida; sporidiis elongatis utrinque acutis, diaphanis. Ad Veronicæ officinalis folia viva. 227. *Cladobotryum (?) gelatinosum* Fckl. Acervulis hemisphæricis, plerumque seminis Erucæ magnitudine, primo candidis, gelatinosis, dein fuscis, applanatis, induratis; hyphis dichotomo-ramosis, pellucidis, ramis ultimis clavatis, bi-tricoccis; sporidiis ovato-oblongis, simplicibus, 2—8 in ramorum apicib. hyalinis Ad Populi pyramidalis truncos putridos, valde humidos. 282. *Aecidium Scillæ* Fckl. Sacculis cylindraceis, albis, margine laceratis, in circulo oblongo dispositis, in macula expallescente; sporidiis irregulariter rotundatis, aurantiacis. In Scillæ bifoliæ foliis. 287. *Peridermium oblongisporium* Fckl. Sacculis plano-compressis, niveis, e foliorum rima longitudinali erumpentibus; sporidiis oblongis, nunquam rotundatis, atro-aurantiacis. Syn. P. Pini Wllr. p. p., Fckl. En. 23. β. b. Ad Pini sylvestris folia viva, frequens, sed non quotannis. Vere. 318. *Trachyspora Alchemillæ* Fckl. in bot. Ztg. 1861. Nr. 35. (sed icon. mala.) I. Uredo ejus. Syn. U. Alchemillæ Pers. II. Tr. propria. Sporidiis globosis simplicibus, tuberculoso-scabris, crasso-pedicellatis, fuscis. 323. *Puccinia Brachypodii* Fckl. I. Uredo ejus. Sporidiis simplicibus, aliis globosis, aliis obovatis longe pedicellatis, fuscis; acervis parvis, linearibus. II. P. propria. Sporidiis obtuso-clavatis, medio constrictis, brevissime pedicellatis, fuscis; acervis

minimis, plerumque tectis, atro-fuscis. 349. *Puccinia Millefolii* Fckl. P. Propria. Sporidiis oblongoclavatis, medio paulo constrictis, articulo inferiore obconico, superiore ovato, obtuso apiculatove, fuscis, stipitibus longe, deorsum dilatatis; acervulis minutis, hemisphæricis, fuscis. In Achilleæ Millefolii foliorum pagina inferiore. 352. *Puccinia Asperulæ* Fckl. Sporidiis oblongis, medio constrictis, articulo superiore inferiori subæquali, fuscis, stipitibus angustis, capitulo subæquantibus, hyalinis; acervulis elevatis, demum liberis, atro-fuscis, cum Uredinis sporidiis globosis, asperis, commixtis. Ad Asperulæ odoratæ folia, rarissime.

Naturgeschichte der Schachtelhalme Frankreichs

von Duval-Jouve.

(Auszug aus einem von Decaisne, Tulasne und Brongniart über obige Arbeit im Institut impérial de France erstatteten und in Comptes rendus T. LVI [Sitzung vom 23. März 1863] abgedruckten Berichte.)

Douval-Jouve hatte erst nur die Absicht, die neuern Arbeiten Thurel's, Hofmeister's und Milde's über Equisetum in den wichtigsten Punkten nachzuuntersuchen und sie dann, zu einem Ganzen verschmolzen, wieder vorzulegen; allein, nachdem es ihm gelungen, mehrere bisher dunkle Punkte aufzuklären und den Kreis der bisher gemachten Entdeckungen zu erweitern, entschloß er sich zu einer umfassenden Originalarbeit über die interessante Pflanzenfamilie. — Indem der Verfasser die Entwickelung der Scheiden studirte, welche bisher allgemein für Blattquirle gehalten wurden, findet er, daß dieselben aus continuirlich um den Sproß laufenden Ringen sich entwickeln und an deren freiem (oberem) Rande erst sehr spät die sog. Zähne entstehen. Dies zusammengehalten mit der Stellung der Zähne zu den Aesten des Sprosses soll die Blattnatur der Scheiden sehr zweifelhaft machen. — Die in der Oberhaut der Equiseten reichlich vertretene Kieselerde hält Verfasser für eine Absonderung des in Berührung mit der äußern Luft stehenden Theiles der Oberhautzellen.

Ferner weist der Verfasser auch die Entstehung der Lufthöhlen in den Gefäßbündeln der Equisetenstengel durch Resorption nach und die Berichterstatter der Academie halten dies für eine neue Entdeckung. (Vergl. dagegen Milde Gefäßkryptogamen Schlesiens S. 46 [414]). Des Verfassers Untersuchungen über Entwickelung der Sporangien, Sporen und der Schleuderorgane sollen zum ersten Male die vollständige Analogie in der Entwickelung der Pollenkörner mit den Equisetumsporen nachweisen. Da im Berichte nichts Näheres über des Verfassers Entdeckungen gesagt ist, enthalten wir uns jedes weiteren Urtheiles. Das Prothallium, welches sich aus der keimenden Spore entwickelt, wird Sporophyma genannt. Auch Duval bemerkt, daß die Prothallien fast

ausnahmslos eingeschlechtig sind; wenn aber die Berichterstatter glauben, daß diese Entdeckung neu sei, so sind sie wiederholt im Irrthum (vergl. Hofmeister Beiträge S. 170). Auf den ersten, der Organographie, Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Equiseten gewidmeten Theil, folgt ein zweiter, der die Beschreibung der französischen Arten umfaßt. Es sind deren 11 (Milde führt im Index Equisetorum omnium 26 bekannte Arten auf). Die Berichterstatter geben von diesem Theile der Duval'schen Arbeit keine Analyse; überhaupt muß für eine genauere Würdigung der Abhandlung, welche im Bericht als eine der vollkommensten, die je über eine natürliche Pflanzenfamilie verfaßt worden sei, dargestellt wird, das Erscheinen des Originals (in Mémoires des Savants étrangers) abgewartet werden. Stiz.

Eugène Coemans, Spicilège mycologique Nr. 1—4.

Das erste Heft (Juni 1862) enthält Bemerkungen über die belgischen *Ascobolus*-Arten. Ascobolus unterscheidet sich von Peziza nur durch das Hervortreten der reifenden Schläuche und durch das Aufbrechen derselben mittelst eines Deckelchens zur Zeit der Versaamung; von Peziza und Bulgaria entfernt sich die Gattung durch den lockern Zusammenhalt der Schläuche mit dem Hypothecium, die ganze Pflanze besteht nur aus einer sehr dünnen Cupula und einem spärlichen Mycelium. Schläuche, gewöhnlich viel größer als bei Peziza; die Paraphysen sind sehr variabel und daher passend für die Unterscheidung der Arten. An den Sporen ist außer Epi- und Endosporium noch eine glashelle Schleimhülle bemerkbar, namentlich bei A. immersus und glaber; das Hymenium von A. immersus, glaber, carneus, Pellelieri und cinereus wird, ähnlich dem der meisten Lichenen, durch Jodtinctur blau. Die Sporen keimen sehr leicht auf Glasplättchen; die Neigung dieser Keimfäden zur Conidienbildung ist bemerkenswerth. Die erst ungegliederten Myceliumsfäden beginnen im Lauf der Entwickelung durch Querwände sich in Zellenreihen zu verwandeln; an einzelnen Stellen bilden sich zwischen den Zellen verschiedener Fäden Anastomosen und solche copulirte Zellen theilen sich dann in allen 3 Richtungen des Raumes und werden zu kleinen Polsterchen, deren Mittelpunkt mit dem Mycelium in Verbindung bleibt und aus einigen größeren vollsaftigen Zellen besteht, welche nachher keulenförmige Zellen — die Schläuche — hervorbringen. Um sie herum entstehen die rascher wachsenden Paraphysen. Die peripherischen Zellen vermehren sich ebenfalls im Verhältniß zum Hymenium. In der Jugend sind die Früchte aller Arten geschlossen und kuglich. — Zur Zeit der Reife schwellen die Schläuche beträchtlich an und die Sporen gruppiren sich im obern Theil derselben. Täglich löst sich eine Anzahl Schläuche vom Hypo-

thecium ab, erhebt sich über das Niveau des Hymeniums; während dieser von Abends bis zum andern Morgen dauernden Hebung erhalten auch die Sporen ihre definitive Färbung. Des Nachmittags zieht sich dann das Gehäuse leicht zusammen, die gehobenen Schläuche werfen die Deckel ab und schleudern ihre Sporen zu einer Höhe von 6 bis 10 Centim. Dies wiederholt sich 3 bis 4 Tage nacheinander. Durch Versetzen reifer Pflänzchen in die Dunkelheit läßt sich die Versaamung um mehrere Stunden verzögern, ebenso durch Uebertragung derselben in künstlich ausgetrocknete Luft. Reife Früchte werden auch durch leichtes Anhauchen oder Berührung plötzlich zur Entleerung veranlaßt. In Belgien wurden folgende Arten gefunden:

1) *A. immersus* Pers. (Syn. A. macrosporus Crouan) besitzt nur 2 bis 7 dicke, große Schläuche; die einen enthalten nur 1 bis 4 größere, die andern 8 kleinere violette, weiß geaderte ovale Sporen. Länge der ersteren 77 bis 82, der letztern 27 bis 38 Mik. Paraphysen farblos oder gelblich, zuweilen verästelt, aber nicht aufgetrieben.

2) *A. furfuraceus* Pers., Exs. Herb. myc. I. 522. Früchte 2 bis 5 Mill. im Durchmesser. Schläuche keulenförmig mit 8 violetten, weiß geaderten, ovalen Sporen von 16 Mik. Länge. Paraph. hellgelb, oben wenig verdickt.

3) *A. glaber* Pers., (Syn. A. Kerverni Crouan.) Exs. Herb. myc. I. 1430. Früchte ½ bis 2 Millim. im Durchmesser, braun, Schläuche spärlich, groß, weit, schwärzlich, Sporen zu 8, elliptisch, violett, 16 bis 22 Mik. lang, in eine Schleimhülle gebettet. Paraph. wie bei Nr. 2.

4) *A. carneus* Pers. Exs. Herb. myc. I. 1431. Früchte ½ bis 2 Mill. im Durchm., rosafarben, Schläuche keulenförmig, weit, rosa, mit 8 ovalen, farblosen oder rosafarbenen Sporen, deren Länge 11 bis 16 Mik. Paraph. dick mit rosarothen Köpfchen, wächst nicht in Gruppen.

5) *A. Pelletieri* Crouan, Exs. Fung. eur. 167. Früchte grau, 1 bis 3 Mill. breit, Schläuche sehr groß, mit 32 ovalen, farblosen, 22 bis 27 Mik. langen Sporen. Paraph. sehr lang, zart, farblos.

6) *A. cinereus* Crouan. Früchte 1 bis 3 Mill. breit, aschgrau, zuweilen etwas röthlich, glatt, Schläuche farblos, keulenförmig mit 8 fast cylindrischen, farblosen, 5 bis 11 Mik. langen Sporen. Paraph. spärlich, zart, farblos.

7) *A. granuliformis* Crouan. Früchte 0,5 bis 1 Mill. breit, farblos, grau bis ockerfarben, mit kleinen weiten, 8sporigen Schläuchen. Sporen oval, farblos, 5 Mik. lang. Paraph. kurz, oben aufgetrieben, gelb.

8) ? *A. Trifolii* Bernh. Früchte sehr klein, 0,5 Mill. im Durchm., braun, mit kleinen keulenförmigen Schläuchen. Sporen

zu 8, elliptisch, farblos, 1,5 Mik. lang, Paraph. kurz, farblos, oben verdickt. Deckelchen und Aufsteigen der Schläuche wurden hier nicht beobachtet.

9) *A. pulcherrimus* Crouan, Exs. Fung. eur. 385. Früchte 1 bis 4 Mill. breit, roth oder orange, mit spärlichen braunen Haaren, Schläuche eng cylindrisch, mit 8 ovalen, 11 Mik. langen, farblosen Sporen. Paraph. oben aufgetrieben, gelb.

10) *A. papillatus* (Peziza) Pers. Früchte klein, ¼ bis 1 Mill. breit, orange oder braun mit kurzen farblosen Haaren. Schläuche groß, schmal-cylindrisch mit 8 farblosen, ovalen 11 bis 16 Mik. langen Sporen. Paraph. lang, zart, oben etwas verdickt, gelb.

11) *A. ciliatus* Schmidt weicht nur durch längere Haare von Nr. 10 ab.

Das zweite Heft (Nov. 1862) handelt von den Ozonium-Arten der belgischen Flora. Dieselben sind bekanntlich keine selbständigen Pflanzen; denn kaum war das Genus Ozonium durch Link gegründet worden, so erklärte Fries dessen Arten für die Mycelien von Hutpilzen. Es kommen in Belgien 3 Ozonien vor, nemlich 1) O. auricomum, 2) O. stuposum Pers. und 3) eine dritte der ersten ähnliche Art. Der Verfasser bringt O. auricomum in Verbindung mit einer Abart oder Form des Coprirus stercorarius, indem er beide in direktem Zusammenhange fand und das Ozonium daher für ein Mycelium des genannten Hutpilzes hält. Ozonium stuposum ist zweifellos das Mycelium von Coprinus radians, wie schon von Fr. Dutrochet und Tulasne bemerkt worden ist. Das 3. belgische Ozonium gehört als Mycelium zu Agaricus disseminatus und Verf. hatte Gelegenheit, alle möglichen Zwischenformen zwischen beiden zu sehen. So lassen sich alle Oz. mit Bestimmtheit auf Hymenomyceten zurückführen; es ist aber sehr wahrscheinlich, daß sich die Ozonien sehr differenten Hutpilze manchmal ganz oder nahezu gleichen.

Im dritten Hefte beschreibt Cœmans einen neuen Pilz: *Kickxella alabastrina.*

In einem Gefäß mit Cloakenschlamm wurde erst Pilobolus oedipus beobachtet, welcher aber nach einiger Zeit verschwand, um dem Mucor tenuis Bonord. Platz zu machen. Unter diesem nun fand Verfasser einen wunderbaren Fadenpilz, kleine matt alabasterweiße Sternchen auf kurzen Stielchen, ganz enkrinitenartig und in kleinen Gruppen beisammen.

Der Pilz ist nur 0,5 Mill. hoch auf kriechendem, ästigem, unseptirtem Mycelium. Es entwickeln sich auf diesem erst aufrechte stumpfe Stielchen, die im Anfange ebenfalls unseptirt sind, oben aber nach und nach kuglich anschwellen, wobei im Stielchen 2 bis 3 Scheidewände auftreten. Die Kugel theilt sich hiernach in 7 bis 13 regelmäßige Zipfel, welche zurückgeschlagen einen Stern bilden und die acrogenen Sporen des Pilzes tragen. Mitunter aber

bemerkt man im Mittelpunkt des Sternchens als Verlängerung des Stieles eine Blase, die sehr leicht — und meist vor Reifung der Acrosporen — abfällt und 10 bis 20 dicke eiförmige Sporen enthält, wie sie bei den Mucorinen gewöhnlich sind. Verfasser fragt sich gegenüber dieser sonderbaren Combination der Mucorinen- und Mucedineen-Frucht selber, ob nicht am Ende erstere von Mucor tenuis herstammt und vielleicht des letzteren Sporen zufällig mit dem sporangien-artigen Centralbläschen auf den Objectträger gebracht worden sind.

Außer den besagten besitzt Kickxella noch einen dritten Fortpflanzungsapparat zwischen den Myceliumfäden: auf langen unseptirten Stielen sitzen zahlreich häutige Peritheciem, je einige breite 8sporige Schläuche enthaltend.

Das vierte Heft bringt uns 2 weitere neue Hyphomycetengattungen: Mortierella und Martensella.

„*Mortierella*. Mycelium mucorineum, achroum, in variis fungis parasiticum, pro maxima parte superficiale, effusum. Cellulæ fructiferæ erectæ, ventricosæ, brachiato-ramosæ, polycephalæ. Sporangia oligospora absque columella vel neosporangio, decidua. Sporæ mucorineæ.

M. polycephala Cœm. (nov. et unic. spec.) Hyphis repentibus, achrois, longissimis, parum intricatis, passim nodulosogibbosis; cellulis fructiferis brevibus, numerosissimis, fasciculato-confertis superne attenuatis, brachiato-ramosis; ramis brevibus patentibus, sporangio rotundato terminatis; sporangiis achrois, semipellucidis, 4—20sporis, levibus, sporis ovatis s. rotundatis. Hospitatur sero autumno in Polyporis et Dædaleis.“

Die Gattung ist zu Ehren des belgischen Botanikers Dumortier benannt, welchem ebenfalls Nees v. Esenbeck das Genus Dumortiera widmete.

„*Martensella*. Mycelium filamentosum, prostratum, achroum, divaricato-ramosum, in algis v. mycetibus inferioribus parasiticum. Hyphæ fructiferæ parcæ, erectæ, simplices v. ramosæ, septatæ, sporocladiis brevibus. Sporophori distincti, cymbiformes, segmentati, sporis conidiosis limbato-coronati. Sporæ simplices fusiformes.

M. pectinata Cœm. (nov. et unic. sp.) Mycelio parco, vix conspicuo, septato, aranei adinstar cancellato, repente; hyphis fructiferis solitariis, parce ramosis rarius simplicibus, subflexuosis; sporocladiis divaricatis; sporophoris turgescentibus, 6—12 segmentatis, oligosporis; sporis sat longis, fusiformibus, 0,008—9 mm. longitudinis metientibus.

Habitat vertente hieme in filamentis Mucorum et Saprolegniarum.“ Die Gattung ist dem Professor Martens in Löwen gewidmet.

Stiz.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. Verlag der K. Hofbuchhandlung von H. Burdach. Druck von E. Heinrich in Dresden.

№ 16. **HEDWIGIA.** 1863.

Nebst Repertorium für kryptogam. Literatur.

Inhalt: Repertorium: Lindberg, S. O., nordische Moose. — Westendorp, Description de quelques Crypt. inédites ou nouvelles pour la flore des deux flandres. — Arnold, Juraflechten. — Rabenhorst, Algen Europa's. Dec. 153—156. — Rabenhorst, Cladoniæ europæ Suppl. I. — Leonhardi, die Characeen Böhmens. — Isoëtes in Böhmen. — De Bary, Untersuchungen über die Entwickelung einiger Schmarotzerpilze. — Greville, Beschreibungen neuer und seltener Diatomeen. — Ankündigung.

Repertorium.

Nordische Moose von S. O. Lindberg.

(Öfvers. af k. Wet. Akad. Förh. 1862. N. 10.)

Epipterygium Lindb. (*ἐπί* supra et *πτερύγιον* ala). Plantæ dioicæ, habitu Mnii, quadrifarie- et complanato-foliatæ, colore vinoso-purpureo. Folia biformia, in quatuor seriebus disposita, nervo ad medium producto, a cellulis magnis, rhomboidalibus, laxis et inanibus contexta, margine tamen a cellulis angustioribus intensiusque coloratis formato. Folia lateralia disticha, magna, plus minusve rotundata; antica biseriata, multo minora et angustiora, sursum versus tamen accrescentia. Bracteæ perichætii (i. e. folia perichætialia) circiter octo, omnes et ad magnitudinem et ad formam sat consimiles. Capsula pendula, rotundata. Planta mascula femineæ similis, sed foliis lateralibus indistincte distichis et anticis a caule magis distantibus. Androecii (i. e. inflorescentiæ masculæ) disciformis bracteæ (i. e. folia perigonialia) circiter sex; paraphyses et antheridia numerosa, illæ filiformes, apice haud inflatæ, sed perfecte cylindricæ.

Patria: insulæ Indiæ occidentalis.

1) *Ep. jamaicense* Lindb.: caule oblique crescente; foliis, margine integro et ab uno strato cellularum formato, lateralibus late-obovatis, anticis lanceolatis; seta capsulæ ad basin geniculata; bracteis androecii lanceolatis.

Caulis simplex, rigidus, pollicaris, rubellus, infra fusco-tomentosus et foliis destitutus. Folia remota, decurrentia, infima minima, superiora lateralia retrorsum erecto-patentia, apiculata, planissima, margine toto erecto, antica erecta, acuta, margine anteriore revoluto. Bracteæ perichætii distinctius serrulatæ, laterales foliis lateralibus angustiores, lanceolato-obovatæ, anticæ foliis anticis majores nervoque longiore, sed minus acutæ et marginatæ. Vaginula ovato-cylindrica, para-

physibus filiformibus et archegoniis infra obtecta. Seta semipollicaris, rubella.

Plantæ masculæ folia lateralia retrorsum curvata, subcanaliculato-concava, antica prona. Bracteæ androecii lanceolatæ, acutæ, concavæ, interiores acuminatæ, immarginatæ, destincte serrulatæ.

2) *Ep. Wrightii* (Sulliv.) Lindb.: caule arcuato-ascendente; foliis, margine serrulato et incrassato, lateralibus ovali-obovatis, anticis anguste lanceolatis; seta capsulæ erecta; bracteis androecii lineari-lanceolatis.

Habit. Ad rivolos umbrosos montium ins. Cuba 1856—58 legit Cl. Ch. Wright.

Obs. Quum nulla specimina viderim, summopere dubius sum, an a præcedente satis diversum sit; reverà minimi momenti separantes notæ mihi videntur! —

I. *Cylicocarpus* Lindb. (κύλιξ amphora et καρπός fructus.) Syn. Amporidium Schimp. Synops. p. 247; 1860! Obs. Amphoridium Massal. (genus Lichenum) in Regensb. Fl. XXXV, p. 595; jam 1852! Spec. C. lapponicus (Hedw.), Mougeotii (Br. et Sch.) etc.

II. *Diaphanophyllum* Lindb. (διαφανής hyalinus et φύλλον folium.) Syn. Leptotrichum Hamp. in Linnæa XX, p. 74 (nomen solum in obs. ad Thysanomitrium introflexum); 1847! Obs. Leptotrichum Cord. (genus Hyphomycetum) Icon. fung. V, p. 51, tab. II, fig. 16; jam 1842! Spec. D. tenue (Hedw.), tortile (Schrad.), homomallum (Hedw.), flexicaule (Schwægr.), subulatum (Bruch.), pallidum (Schreb.), glaucescens (Hedw.), Boryanum (C. Müll.), longifolium (Brid.), Vallis-Gratiæ (Hamp.), setosum (Wils.), vaginans (Sulliv. et Lesqu.) etc. etc.

III. *Forsströmia* Lindb. (Honori Rev. Forsström, qui in insulis Indiæ occidentalis muscos quoque legit et Ol. Swartzio misit, dicatum genus.) Syn. Lasia Pal. de Beauv. Prodr. de l'Aethéog. p. 72; 1805! Obs. Lasia Lour. (genus Aroidearum) Fl. cochinch. I, p. 81; jam 1790! Spec. F. trichomitria (Hedw.).

IV. *Holmgrenia* Lindb. (Amico Prof. Hj. Holmgren, cujus sagacitati permultos et pulcherrimos muscos Flora nostra debet.) Syn. Orthothecium Schimp. Bryol. eur. V; 1852! Obs. Orthothecium Schott. (genus Sterculiacearum) Meletem. 30 et 31; jam 1832! Spec. H. intricata (Hartm.), rufescens (Dicks.) et chrysea (Schwægr.).

V. *Mittenia* Lindb. (Clar. muscologo britannico W. Mitten dicatum genus.) Syn. Mniopsis Mitt. in Fl. of Tasman. II, p. 187, tab. CLXXIII, fig. 7; 1858! Obs. Mniopsis Dumort. (genus Hepaticarum) Comment. bot. p. 114; jam 1822! — Quum compositio nominis Mniopsidis Mart. (generis Po-

dostemacearum) Nov. gen. et spec. brasil. I, p. 3, tab. I (1823) a paragr. 225 et 227 Philosoph. bot. Linnæi discreparet, hoc Creniâ Sprengel in Syst. vegetab. IV, P. II, p. 264 (1827) transmutavit. Si, quod probissimum et optimum procul dubio est, tempus (editionis nominum) maximi momenti putemus, genus Cotyledonearum Mniopsis Mart. (1823) Crenias Spreng. et Bryacearum Mniopsis Mitt. (1858) Mittenia Lindb. denominabuntur, sed Mniopsis Dumort. (1822) inter Hepaticas ut genus, cujus species, Mn. Hookeri (Engl. bot. tab. 2555), Haplomitrium N. v. Esenb. Naturg. d. eur. Leberm. I, pp. 98 et 109 (1833) est, retinebitur! Spec. M. Plumula (Mitt.).

VI. *Plagiobryum* Lindb. (*πλάγιος* obliquus et *βρύον* muscus.) Syn. Zieria Schimp. Coroll. Bryol. eur. p. 68; 1855! Obs. Zieria Sm. (genus Rutacearum) in Transact. of Linn. Soc. IV, p. 216; jam 1798! Spec. Pl. Zierii (Dicks.) et demissum (Hornsch.).

VII. *Pycnoscenus* Lindb. (*πύκνός* confertus et *σκῆνος* tentorium, ob conferta involucra tentoriorum instar.) Syn. Oxymitra Bisch. in Lindenb. Synops. Hepat. eur. p. 124; 1829! Obs. Oxymitra Blum. (genus Anonacearum) Fl. Javæ: Anonaceæ, p. 71, jam 1828! Spec. P. pyramidatus (Mich.).

VIII. *Rhacocarpus* Lindb. (*ῥάκος* sulcus et *καρπός* fructus). Syn. Harrisonia R. Br. (genus Simarubearum) in Mém. du Mus. d'hist. nat. XII, p. 517, tab. XXVIII, fig. 47; jam 1825! — Harrisonia Adans. Fam. d. plant. II, p. 491 (1763) complectitur, secundum citationem Dillenii Hist. musc. tab. XXXII (Sphagnum) et XXXIII (Fontinalis), hos muscos: Hedwigiam ciliatam Hedw. (tab. XXXII, fig. 5), Cryphæam heteromallam Mohr. (fig. 6), Neckeram patagonicam Brid. (fig. 7), Pilotrichum undulatum Pal. de Beauv. (fig. 8), Neckeram pumilam Hedw. (fig. 9), Fontinalem squamosam Linn. (tab. XXXIII, fig. 3) at Octodiceras Dillenii Brid. (fig. 4); at genus Harrisonia Spreng. Syst. vegetab. IV, P. I, p. 145 (1827) contra compositum est ab Anoectangio Hornschuchiano (Funck.), Braunia secunda (Hook.), Cinclidoto aquatico (Dill.) et Spec. Rh. Humboldtii (Hook.).

Deremont böra följande slägten bland Cotyledoneæ omdöpas, emedan deras benämningar redan förut äro bland bladmossorna begagnade, nemligen: A. Hedwigia Ehrh. Beiträge I, p. 171 jam 1781; sed Hedwigia Sw. (genus Burseracearum) Prodr. Fl. Ind. occid. pp. 4, no XXX et 62 serius 1788! et B. Sporledera Hamp. in Linnaea XI. p. 279 jam 1837; sed Spoledera Bernh. (genus Pedaliacearum) in eodem diario XVI, p. 41 serius 1842! —

Gamoecia Muscorum. A. G. monoicum: (♂ et ♀ in eodem individuo.)

1) G. synoicum = ♂ et ♀ in eadem quidem inflorescentia (perichætio), commixta. Ex. Bryum bimum Schreb.

2. G. paroicum = ♂ et ♀ in eadem quidem inflorescentia (perichætio), ♂ nudi et axillares tamen ab inferioribus et ♀ solæ a supremis bracteis obtectæ. Ex. Br. (Webera) nutans Schreb.

3. G. autoicum = ♂ et ♀ in diversa inflorescentia (androecio et perichætio) separata. Ex. Br. uliginosum (Al. Br.) Br. et Sch.

Obs. Formam hujus, morphologiæ causa singulatim (G. pseudo-autoicum) exponendam, constituunt musci, quorum (femineæ plantæ) tomentum caulinum androecia spuria (gemmulas masculas C. Müll.) profert. Hæc adsunt et in acrocarpis et in pleurocarpis speciebus, quarum mascula planta vel inventa, ut Dicrani scoparii, Thuidii delicatuli, Eurhynchii striati et al., est, vel hodie quoque incognita, ut Dicrani palustris, Schraderi, undulati et al., remanet. Quod attinet ad prægnationem feminarum hæc androecia spuria igitur partes plantæ masculæ explent!

4) G. heteroicum = G. synoicum (l. paroicum) + autoicum. Ex. Br. pendulum (Hornsch.) Schimp.

B. G. *dioicum:* (♂ et ♀ in diverso individuo.)

5) G. dioicum = androecium et perichætium in diverso individuo. Ex. Br. cæspiticium (Dill.) Linn.

C. *polyoicum:* (♂ et ♀ et in eodem et in diverso individuo)

6) G. polyoicum has tres formas nobis prabet: a) G. synoicum (l. paroicum) + dioicum. Ex. Br. (Webera) crudum Schreb. b) G. autoicum + dioicum. (Ex. Dicranum scoparium (Dill.) Hedw.) c) G. heteroicum + dioicum. Ex. Br. pallescens Schleich., quæ species, sæpissime quidem autoica, synoica et dioica quoque interdum tamen invenitur.

Description de quelques Cryptogames inédites ou nouvelles pour la flore des deux Flandres par Westendorp.

(Académie royale de Bruxelles Tom. XII. Nr. 9.)

1. Mousses. *Bryum erythrocarpon* Schwægr.

2. Lichens. *Arthonia lineola* Chev.? Thalle petit, très-mince, allongé, lisse et roussâtre; orbicules fort petites, linéaires, allongées, peu proéminentes, presque toutes parallèles, à disque plan, brun noirâtre. — *Spiloma melaleucum* Ach. Thalle blanc, assez épais, fendillé, de forme et de grandeur

indéterminées; orbicules éparses, d'abord noires, pulvérulentes, arrondies, obovales ou difformes, convexes et comme hérissées vers les bords; offrant ensuite, après la chute de la poussière, un disque aplati, enfoncé, gris ou bleuâtre. — *Spiloma olivaceum* Ach. Thalle blanc jaunâtre, arrondi, très-mince, parfois peu sensible; orbicules irrégulières, pulvérulentes, d'un jaune verdâtre, disparaissant entièrement avec l'âge.

3. Hypoxylées. *Cytispora foliicola* Lib. Conceptacle nul; périthèces bruns, petits, ovales, nichés au nombre de cinq à sept dans le parenchyme de la feuille, noircissant l'épiderme et se montrant au dehors sous forme d'un disque blanc, farineux, percé d'un ostiole noir central, d'où sort, sous forme de cirrhe, une pulpe blanche. — *Dothidea stellariæ* Lib. Pustules noires, confluentes, allongées ou lancéolées, blanches intérieurement; thèques fixes, oblongues, à sporidies globuleuses. — *Phoma samarorum* Desmaz. Tubercules petits, noirs, orbiculaires et convexes, s'ouvrant par un pore d'abord arrondi, allongé ensuite, à bords blanchâtres; sporules oblongues ayant, d'après M. Desmazières, $^1/_{150}$ de mill. de longueur au plus. — *Phoma Hederæ* Desmaz. Tubercules petits, allongés, proéminents, noirs et luisants, s'ouvrant par un pore arrondi ou allongé, à bords blanchâtres; sporules presque globuleuses, hyalines, plus grosses que dans l'espèce précédente. — *Asteroma Loniceræ* Desmaz. Taches éparses, arrondies, de 3 à 5 mill. de diamètre, d'un noir mat, offrant au centre de très-petites cellules peu visibles à la loupe, et sur les bords des fibrilles rayonnantes noduleuses. — *Verrucaria pinguis* Nob. Strome crustacé, mince, orbiculaire ou indéterminé, cartilagineux, comme gélatineux étant humide, lisse, jaune brunâtre ou olivâtre; périthèces nombreux, souvent réunis vers le milieu de la croûte, petits, punctiformes, proéminents, noirs; ostiole poriforme. — *Hypoxylon confluens* Nob. Réceptacles superficiels, rugueux, noirs, globuleux, légèrement déprimés autour de l'ostiole, qui est peu développé et papilliforme, se réunissant ordinairement au nombre de quatre, cinq ou six, pour former de petits groupes allongés et isolés. — *Hypoxylon spiculosum* Nob. Réceptacles immergés entre les fibres ligneuses, globuleux, épars ou agrégés, donnant naissance à des ostioles très-longs (cinq à six fois le diamètre du réceptacle), grêles, presque égaux entre eux et traversant l'écorce, pour se montrer à sa surface, sous forme de petites papilles noires. — *Hyphasma Racodium* Nob. (*Sphæria Racodium* Pers.) Périthèces solitaires ou agrégés, globuleux, noirs, rugueux et recouverts de poils courts, roides et également noirs; ostiole papilliforme; subiculum large, tomenteux, brun noirâtre, ressemblant à un dematium, et dans lequel les périthèces restent entièrement cachés. — *Sphæria tessellata*

Pers. Périthèces globuleux, immergés entre les fibres corticales, disposés assez régulièrement en cercle au nombre de cinq, six ou sept; loges arrondies irrégulières; ostioles solitaires, offrant à la surface de l'écorce des papilles convexes ou ombiliquées, d'un noir brillant et disposées comme les réceptacles. — *Sphæria dothidea* var. Rosæ Fr. Tumeurs variables, arrondies, elliptiques, déprimées, de 10 à 20 mill. et plus de longueur, soulevant et fendillant l'épiderme en lignes flexueuses ou concentriques; strome brun noirâtre contenant un grand nombre de périthèces arrondis, farcis de matière blanche et n'offrant pas d'ostioles distincts. — *Sphæria setacea* Pers. Périthèces épars, très-petits, globuleux, immergés, surmontés d'un ostiole qui s'élève à un millimètre au-dessus de l'épiderme de la feuille, sous forme d'un poil noir, très-grêle et acéré. — *Sphæria perforans* Rob. Périthèces immergés entre les fibres de la feuille, très petits, épars, noirs, ellipsoïdes; loges remplies d'une substance blanche, contenant des sporidies ovales, hyalines, biloculaires, de $^1/_{40}$ à $^1/_{50}$ de mill. de longueur dans leur grand diamètre; ostioles perforants, très-courts, orbiculaires, convexes et offrant un pore assez grand. Ils se montrent à la face supérieure de la feuille sous forme de points noirs, épars, qui la rendent rude au toucher. — *Sphæria moriformis* Tod. Périthèces nombreux, friables, assez grands, presque contigus les uns aux autres, arrondis ou ovales, d'un noir mat et dont la surface est toute recouverte d'aspérités qui lui donnent l'aspect d'une petite mûre; ostiole nul ou rarement papilliforme. — *Sphæria crinita* Pers. Périthèces épars ou groupés, presque immergés, ovoïdes, noirs, lisses, recouverts de poils mous, noirs, nombreux, dont les plus inférieurs s'étalent ordinairement en serpentant autour d'eux comme une petite chevelure; ostiole papilliforme, comme usé. — *Sphæria Buxi* Desmaz. Périthèces très-nombreux, épars, petits, presque globuleux, d'un roux olivâtre, immergés dans le parenchyme de la feuille, noircissant l'épiderme qui les recouvre; d'abord astomes, puis percés d'un ostiole poriforme; thèques claviformes, légèrement renflées vers le milieu de leur longueur; sporidies hyalines, oblongues, obtuses, contenant une ou deux sporules très-petites. — *Sphæria caulincola* Wallr. Périthèces très-petits, variables, nombreux, dispersés, innés, proéminents, convexes, d'un noir luisant à l'extérieur, contenant une matière blanchâtre à l'intérieur. — *Sphæria Eryngii* Fr. Périthèces très-petits, inégalement épars ou très-rapprochés, proéminents, convexes, noirs, d'abord innés, ensuite émergés, astomes et gorgés d'une matière blanchâtre à l'intérieur; formant, par leur réunion et leur délimitation, par les nervures de la feuille, des taches anguleuses grisâtres, plus ou moins grandes et visibles des

deux côtés de la feuille. — *Sperïa Lauro-cerasi* Desmaz. Périthèces épars ou très-rapprochés, très-petits, un peu inégaux de grosseur, dépassant rarement 1/5 de mill. de diamètre, d'un noir luisant, globuleux, recouverts par l'épiderme, devenant ensuite libres et affaissés, à déhiscence irrégulière; disque blanc: thèques libres, hyalines, cylindriques, droites, obtuses aux extrémités, d'un 60e de mill de longueur, contenant chacune 4 sporules globuleuses. — *Sphœria leguminis cytisi* Desmaz. Périthèces nombreux, très-petits, épars quoique fort rapprochés, recouverts par l'épiderme, d'un brun noirâtre, d'abord globuleux, déprimés, ensuite plans, remplis d'une matière blanchâtre, contenant des sporidies hyalines, elliptiques, pourvues d'une cloison transversale qui les partage en deux loges; ostiole papilliforme. — *Sphœria myriadea* Dec. Taches gris cendré ou brunâtres, arrondies ou irrégulières, confluentes, sinueuses sur les bords, résultant du soulèvement de l'épiderme par les périthèces; ceux-ci sont presque imperceptibles à l'œil nu, et ne paraissent à la loupe que comme des points d'un noir un peu luisant, hémisphériques, épars, réunis en grand nombre sur chaque tache. — *Spœria atomus* Desmaz. Taches brunes, arrondies, petites, de 5 à 10 mill. au plus de diamètre, à bords non circonscrits par des bandes plus foncées, supportant sur toute leur surface des périthèces excessivement petits, très-nombreux, épars, d'un brun foncé, innés, d'abord convexes, puis affaissés à leur centre. Pore et organes reproducteurs inconnus. — *Sphœria isaripliora* Desmaz. Périthèces très-petits, globuleux, déprimés, épars, d'un beau noir lorsqu'on a soulevé l'épiderme, qui les recouvre presque toujours; ostiole poriforme; thèques à double membrane, contenant des sporidies ovales-oblongs, d'un vert d'eau très-pâle, et dont la longueur ne dépasse pas 1/100 de mill., d'après M. Desmazières. — *Microthyrium microscopicum* Desmaz. Taches irrégulières, plus ou moins étendues, d'un gris brun ou vineux; périthèces très-petits, nombreux, épars, déprimés au centre, d'où s'élève une petite papille, percée d'une ouverture assez visible, d'un noirâtre un peu luisant, avec un reflet plombé, ayant à peine 1/7 de mill. de diamètre; thèques fixes en massue, couchées et rangées circulairement autour du pore central, contenant des sporidies oblongues, un peu fusiformes, droites ou légèrement arquées, longues d'environ 1/80 de mill. et munies de trois cloisons. — *Phacidium Lauro-cerasi* Desm. Périthèces nombreux, épars, très-petits, d'abord presque hémisphériques, d'un noir olivâtre, ensuite, après la déhiscence, ils deviennent d'un noir mat, concaves, un peu enfoncés dans la feuille, conservant leurs bords légèrement proéminents; ils s'ouvrent au centre en 3 valves et présentent alors un disque charnu, dans lequel on observe de thèques droites, persistantes,

contenant des sporules ovoïdes, écartées ou serrées les unes contre les autres et souvent disposées en une seule ligne. — *Phacidium Buxi* Frank. Périthèces innés, épars, petits, arrondis, convexes, déprimés-concaves, d'un noir olivâtre, s'ouvrant en deux, trois ou quatre laciniures irrégulières, laissant à découvert un disque d'un jaune sale dans lequel on observe des thèques droites, claviformes, contenant des sporules ovoïdes. Cette espèce est une de celles qui avaient été confondues avec le Sphæria buxi, sous le nom de S. atrovirens, par la plupart des cryptogamistes, avant que M. Desmazières eût bien décrit les caractères propres à cette hypoxylée. — *Aylographum vagum* Desmaz. Périthèces très-petits, d'un noir presque mat, ovales ou oblongs, presque toujours droits, dirigés dans tous les sens, épars ou quelquefois réunis deux, trois ou quatre ensemble et prenant alors une forme étoilée; les deux lèvres de l'ouverture sont relevées et figurent une petite crête; nucléus blanc, presque byalin, contenant des thèques à sporidies oblongues, plus grosses à l'une des extrémités et légèrement obtuses. — *Leptostroma litigiosum* Desmaz. Périthèces arrondis; très-petits, ponctiformis, épars ou agglomérés, d'un brun noirâtre, presque ternes, se détachant entièrement du support à la maturité.

3. Gastromyces. *Sclerotium inclusum* Kunze. Péridiums d'un à un et demi-mill. de diamètre, epars, hémisphériques, d'abord immergés et recouverts par l'épiderme, devenant ensuite libres, lenticulaires, noirs et rugueux; chair d'un jaune brunâtre, plus ou moins foncé. — *Chætomium elatum* Kunze. Péridiums cylindriques, presque en toupie, épars, d'un ferrugineux fauve, membraneux, couverts de poils simples et courts à la base, très-longs, rameux et mêles supérieurement; sporules transparentes, elliptiques, contenues dans une masse gélatineuse. — *Arcyria flava* Pers. Péridiums agrégés, l'abord arrondis et blanchâtres, puis allongés, cylindriques et d'un fauve sale; flocons filamenteux s'allongeant beaucoup, penchés, caduques; sporules nombreuses, d'un beau jaune-paille, arrondies; stipe court et conique, s'attachant sur une membrane blanchâtre.

4. Urédinées. *Phlæospora Ribis* Nob. Taches nombreuses, petites, irrégulières, presque anguleuses, d'un brun pâle ou pourpré; périthèces innés, épars, très-petits, d'un brun noirâtre, d'abord convexes, puis percés par un large pore; cirrhes rosés ou couleur de chair; sporidies allongées, linéaires courbes, ayant environ $^1/_{20}$ de mill. de longueur et contenant de dix à dix-huit sporules globuleuses, semi-opaques. — *Phlæospora Violæ* Nob. Taches arrondies, pâles, zonées, entourées par une auréole brun roussâtre, assez large, qui se confond souvent avec d'autres qui se trouvent dans le voisinage;

les plus grandes taches ont quelquefois jusqu'à 8 ou 10 mill. de diamètre; périthèces ponctiformes, nombreux, d'un jaune brunâtre, épars, translucides comme de la cire, convexes et offrant au sommet un pore assez large, par lequel la substance sporidifère s'échappe sous forme de cirrhes blanchâtres; sporidies très-étroites, linéaires, hyalines, cloisonnées, droites ou légèrement flexueuses. — *Phlæospora Petroselini* Nob. Taches blanches, arides, arrondies ou indéterminées; périthèces très-petits, nombreux, épars ou agrégés, d'un noir brunâtre, perforés d'une ouverture simple; cirrhes blancs; sporidies allongées, linéaires, droites ou légèrement flexueuses, ayant, d'après M. Desmazières, $^1/_{25}$ de mill. de longueur et contenant 6 à 9 sporules globuleuses, opaques. — *Phlæospora Humuli* Nob. Taches d'un brun pâle ou fuligineux, nombreuses, irrégulières et parfois anguleuses, parce qu'elles sont limitées par les veinules de la feuille; périthèces très-petits, épars, quoique réunis au centre de la tache, d'un brun noirâtre; sporidies linéaires, droites ou plus ou moins flexueuses, longues d'environ $^1/_{50}$ a $^1/_{60}$ de mill., contenant huit à douze sporules globuleuses, semi-opaques. — *Phlæospora Rose* Nob. Taches d'abord purpurines, puis brunes, arrondies, plus ou moins grandes, quelquefois entourées d'une auréole jaunâtre ou pourprée; périthèces innés, bruns, épars, s'ouvrant au sommet par un pore arrondi; cirrhes blancs; sporidies linéaires, plus ou moins courbées, contenant huit à douze sporules globuleuses, opaques. — *Phlæospora Hyperici* Nob. Taches arrondies, allongées ou indéterminées, d'un brun roux ou pourpré, entourées parfois d'une auréole jaunâtre; périthèces petits, innés, proéminents, bruns, offrant à leur sommet un pore assez large; cirrhes très-déliés, d'un rouge clair; sporidies linéaires, droites ou légèrement courbées, de $^1/_{30}$ de mill. de longueur et contenant six à douze sporules globuleuses, opaques.

5. Champignons. *Peziza atrata* Pers. Cupules sessiles, petites, éparses ou réunies par groupes, presque globuleuses, glabres, légèrement ridées étant desséchées, noirâtres, à ouverture connivente, blanchâtre; disque concave, presque glauque; thèques claviformes de $^1/_{20}$ de mill. de longueur; sporidies oblongues contenant deux sporules. Var. B. Ebuli Fr., Duby, Bot. gal., II., pag. 735. — Cupules d'un noir grisâtre, entourées d'un bord sinueux très-blanc. — *Peziza littorea* Fr. Champignons groupés, très petits, courtement stipités, n'ayant qu'un millimètre de hauteur; cupule hémisphérique-déprimée, glabre, d'un blanc sale, à disque rougissant; bord presque lacéré, légèrement réflechi en dedans et blanchâtre. — *Peziza Graminis* Desm. Sessile, eparse, glabre, érumpante, très-petite n'ayant qu'un tiers ou $^1/_2$ mill. de diamètre,

concave, d'un brun pâle étant humide, plus foncé étant sèche; disque d'un gris blanchâtre; bord blanc et frangé par des filaments courts et très-fins; thèques claviformes de $^1/_{15}$ de mill. de longueur, contenant des sporidies oblongues, linéaires, cloisonnées et longues d'environ $^1/_{50}$ de mill. — *Pezize patula* Pers. Stipitée, très-petite, hémisphérique, peu ouverte, velue et blanche á l'exterieur, glabre et d'un jaune pâle intérieurement. — *Pistillaria incarnata* Desmaz. Haute de 1 à 2 mill., renflé au sommet en une tête ovoïde ou en massue, obtuse, quelquefois légèrement aplatie et souvent marquée d'une ou de deux fossettes ou d'un large sillon, d'une couleur incarnate à l'état frais, d'un rouge de brique étant desséchée; spores presque ovales, hyalines; stipe cylindrique, atténué, glabre, de même couleur que la tête. — *Clavaria paludicola* Lib. Hauteur de 5 à 6 mill. au plus sur 1 mill. d'épaisseur, éparse, à massue, comprimée, rugueuse, rude à toucher, jaune à l'état frais, orangée étant sèche.

6. Bissoidées. *Actinonema Robergei* Desmaz. Filaments rayonnants du centre vers la circonférence, rameux, dendroïdes, déliés, articulés, d'un brun noirâtre, semiopaques; articulations noduleuses, inégales en longueur, ayant d'une à quatre fois le diamètre. — *Arthrinium curvatum* Kunze et Shm. — *Oidium chartarum* Link. — *Sporendonema casei* Desmaz. Filaments courts, simples ou rameux, dressés en petites touffes, blancs devenant jaunes; sporidies agglomérées, grandes, serrées, placées sur une seule ligne de manière à figurer des cloisons, et d'un beau rouge vermillon. — *Fusisporium calceum* Desmaz. Taches arrondies ou irrégulières de 3 à 4 mill. de diamètre, blanchâtres et pulvérulentes, entourées d'un cercle brunâtre assez large; sporidies cylindriques ou fusiformes et toujours obtuses aux extrémités, ayant depuis $^1/_{100}$ jusqu'à $^1/_{50}$ de mill. de longueur.

Fr. Arnold, Juraflechten. Enthält von Nr. 219 bis 255 folgende:

Collema palmatum (Ach.?) Körb. b. Collema palmatum (Ach.?) Körb. Thyrea pulvinata Mass. (c. apoth!) Imbricaria sinuosa (Sm.) Körb. Physcia medians (Nyl). (Placod. med. Nyl. Bullet.) Ricasolia candic (Deks) Mass. mem. Callopisma ochraceum (Schär) Mass. man. Callopisma luteoalbum (Pers.) f. lapicidum. Aspicilia ceracea m. (var.) Catillaria athallina (Hepp.) — Biat. athall. Hepp. Biatora sanguineoatra (Ach.) Anzi Cat. Biatora oilvacea (Hoff.) var. rubiginosa (Hepp.). Bacidia effusa (Sm. Hepp.) Bacidia acerina (Ach. Nyl.). Bilimbia muscorum (Sw.). var. accedens Ms. Lithoicea nigrescens (Pers) f. corticola m

Amphoridium Veronense Mass. Thelidium decipiens (Hepp.) var incanum. m. Polyl lastia haematodes Mass. symm. Polybl. abscondita m. Polybl. absc. vel Thelid. abscond. (prima initia vegetationis). Arthopyrenia rhyponta (Ach.) Körb. Sagedia carpinea (Pers.) Mass. b) Sagedia carpinea (Pers.) Mass. Arthonia pineti Körb. Xylographa parallela (Ach.) Körb. Sphinctrina microcephala (Sm.) Körb. Tichothecium marmoratum (Schl.). Tichothecium erraticum Mass. Parmelia cæsia (Hoff) var. erosa (Borr) Leight. Zeora rimosa var. Swarzii. Ach. f. leucoma Kplhbr. Lich. Polyblastia rugulosa Mass. Sychnogonia Bayerhofferi (Zw. Körb. par. 325.) Nesolechia punctum Mass. Leciographa Zwackhii Mass. Cat. Pachyospora calcarea L. var. contorta (Fl.) Mass. var. corticola (Hepp Flora 1858 p. 355). Ein Suppl. zu Nr. 50: Pyrenodesmia Aghardiana Mass. var. albopruinosa.

L. Rabenhorst, Algen Europa's. Dec. 153 bis 156. Nr. 1521—1560. Die erste Doppeldekade Nr. 1521—1540 ist von Herrn Lehrer Hilse allein gesammelt und enthält unter bekannten folgende neue oder weniger bekannte Arten und Formen: *Anacystis marginata* Menegh. — *Coelosphaerium Wichurae* Hilse nov. spec. Die größeren Blasenzellen, aus denen der Algenkörper besteht, sind kugelförmig, mehr oder minder gelappt und $^1/_{100}$ bis $^1/_{40}$‴ groß. Die äußeren Zellen dieser Blasen sind eiförmig oder elliptisch, gegen $^1/_{500}$‴ groß. Die inneren Zellen sind etwas kleiner, nähern sich mehr der Kugelform und stehen dicht gedrängt und ohne bestimmte Ordnung. Diese Alge findet sich zu Ende September auf einem Teiche am Schlosse von Habendorf, Kr. Reichenbach in Schlesien, woselbst sie auf der Oberfläche des Wassers hautartige spangrüne Ueberzüge bildet. Das äußere Aussehen gleicht täuschend dem von Polycystis aeruginosa. — *Palmella testacea* A. Br. — *P. hyalina* Bréb. — *Tolypothrix fuscescens* Bréb. — *Schizodictyon nigrum* Ktz. Osterprogr. 1863 p 8. Hedwigia II. N. 12. Auf Palmblättern, die mit Tabak aus Amerika eingeführt sind. — *Conferva Antillarum* Kitz. — *Cladophora crispata* v. tennis. Eine Form mit nur $^1/_{60}$‴ dicken Aesten. — *Rhynchonema diductum* Ktz. Form, deren Glieder nur 5—9 mal so lang als dick sind. — *Spirogyra sylvestris* Hilse nov. sp. Zellen $^1/_{45}$‴ breit und meist $1^1/_2$ mal so lang, jedoch auch gleich oder doppelt so lang. Spiralbänder 6 bis 8, breit und dicht beisammenstehend. Farbe dunkelgrün. — *Spirogyra Jürgensii* Ktz., catenaeformis, subsalsa und gracilis var. longiarticulata. — *Ulothrix lacustris* nov. spec. Stärke der Fäden $^1/_{200}$ bis $^1/_{160}$‴. Glieder eben so lang, oder meist etwas kürzer als der Durchmesser und etwas torulos.

Die zweite Doppeldekade Nr. 1541—1560 enthält meist Meer-Algen, welche von Areschoug, Piccone, Gennari, Baglietto, Le Jolis, Roettig, bei Cagliari, Genua, Cherbourg, Wismar gesammelt sind, und Süßwasser Algen, worunter *Tryblionella angustata*, *Stichococcus minor* bemerkenswerth und noch nicht ausgegeben sind; neue Formen sind: *Euastrum venustum* Htzsch. in Größe und Form dem E. binale ähnlich, die Enden sind jedoch weniger breit und etwas mehr vorgezogen, die spitze Ausladung der Endläppchen nach Außen fehlt; ferner *Penium Cylindrus* var. annulatum Htzsch., von Struktur des P. Cylindrus, es ist jedoch länger, schlanker und der ganze Körper unregelmäßig wellenförmig, wodurch derselbe namentlich im trockenen Zustande wie mit Querbinden versehen erscheint.

L. Rabenhorst, Cladoniæ europææ. Suppl. I.

Dieses erste Supplementheft bringt auf 11 Foliotafeln 72 Formen zur Ergänzung der in der Hauptsammlung enthaltenen Arten. Hierunter sind besonders hervorzuheben: C. cervicornis in allen Entwicklungsstadien, von den einfachsten Thallusstielchen bis zu den 4 bis 10 mal proliferirenden. Diese ganze Suite ist von Herrn Nagel in Dresden und zum Theil von Herrn Pfarrer Karl in Schluckenau gesammelt. Sie zeigt auf das Anschaulichste den ganzen in sich geschlossenen Formenkreis mit den Berührungspunkten von gracilis, degenerans und sonstigen Verwandten und führt zu der Ueberzeugung, daß die Art von der Natur auf das Schönste begrenzt ist. Seltene und eigenthümliche Formen sind: C. Floerkeana form. minor, C. degenerans forma scyphosa dilacerata. Eine Form der C. furcata, die zwischen α. racemosa und C. rangiformis steht, dennoch zeigt letztere eine entschieden specifische Verschiedenheit. Schöne Formen der C. chlorophæa, eine allerdings zweifelhafte unter Nr. 9, die der ferneren Beobachtung anzuempfehlen ist.. Eine sehr interessante Form der C. stellata γ. turgescens, welche der Tuckerman'schen Lich. Nov. Engl. N. 131 entspricht. Darauf folgen vier seltene Formen der C. ceranoides, darunter die bisher wenig gekannte var. setiformis Delise aus Sachsen. Endlich unter verschiedenen Formen der C. coriosa die bisher nur aus der Schweiz bekannte, äußerst zierliche var. leptophylla Hepp. — Ein fester, sauberer Pappband schützt die Sammlung gegen äußern Druck und so schließt sich das erste Supplementheft der Hauptsammlung würdig an.

Nach einer dem „Lotos" (XIII. Jahrg. Februarheft 1863) entlehnten Mittheilung beabsichtigt der Professor Freiherr von Leonhardi in einer demnächst zu veröffentlichenden Arbeit über

die Familie der Characeen u. A. auch die Gründe darzuthun, um deren willen die von A. Braun aufgestellte Untergattung Tolypella, ebenso Lychnothamnos Rupr., als Gattungen anzuerkennen sind. Leider fructificirt dies Kryptogam bereits im ersten Frühjahr und verschwindet dann wieder, ein Umstand, der die bisherige Kenntniß nur so weniger Standörter desselben zur Folge hatte. Nach einem milden Winter dürfte Tolypella schon im März und zwar in Teichen, Ausgrabungen neben Eisenbahnen, Wiesen- und Moorgruben zu suchen und an ihrer Größe, sowie an den zahlreichen Fruchtköpfen zu erkennen sein. Bei Berlin wurde sie bereits öfter gesammelt, wie denn auch ihr Vorkommen in Böhmen eine pflanzengeographische Wahrscheinlichkeit ist.

W. D. Helmert.

(Isoëtes.) Freiherr von Leonhardi berichtet in derselben Zeitschrift, daß A. Braun die von Tausch in den Seen des Böhmerwaldes gesammelten Pflanzen wirklich als J. lacustris L. erkannt habe. Es schließe dies indeß nicht die Möglichkeit aus, daß in denselben Seen, gerade wie in denen des Schwarzwaldes, auch I. echinospora vorkomme, welche letztere Art A. Braun im k. k. Wiener Herbar fälschlich als I. lacustris aus Siebenbürgen eingetragen fand. W. D. H.

Die böhmischen Characeen. Vom Professor Herrmann von Leonhardi in Prag. Vergl. die Zeitschrift „Lotos", XIII. Jahrg. Aprilheft 1863.

In vorstehender Arbeit, von welcher uns augenblicklich nur die erste Hälfte vorliegt, giebt der Herr Verfasser allgemeine Vorbemerkungen und Anweisungen für Sammler. Zunächst weist er auf die Ursachen der zeitherigen mangelhaften Erforschung dieser zierlichen Gewächse hin, erwähnt das Verdienst A. Braun's in seiner kritischen Bearbeitung auf Grund der Entwickelungsgeschichte dieser Familie und wendet sich dann zu den Characeen Böhmens insbesondere. Bisher sind von den 40 europäischen Arten nur 11 mit Sicherheit dort nachgewiesen; doch hofft der Verfasser, daß sich mindestens noch 7 Arten, darunter Nitella tenuissima Ag., Tolypella intricata (Trentepohl, Roth.) und T. prolifera Ziz., auffinden lassen werden. Dann lenkt er die Aufmerksamkeit vorzüglich auf das verschiedene Vorkommen der Armleuchterpflanzen in den Gewässern und geht dann über zu der Art des Sammelns und Aufbewahrens derselben, bei welcher Gelegenheit der junge Botaniker so manchen dankenswerthen Rath empfängt. Den Schluß bildet eine Zusammenstellung aller der böhmischen Sammlungen, deren Durchsicht dem Verfasser vergönnt war.

W. D. Helmert.

Untersuchungen über die Entwickelung einiger Schmarotzerpilze. Im Auszuge mitgetheilt von **A. de Bary.**

Unter diesem Titel bringt die Regensburger „Flora" in Nr. 11 und 12 dieses Jahrganges eine, wenn auch nur extractweise gegebene, aber doch in jeder Beziehung lesenswerthe Mittheilung de Bary's über die Frage nach der Entstehung gewisser Schmarotzerpilze, die in ihren Wirkungen so verderblich für unsere Culturpflanzen geworden sind.*) Er schickt dabei ein für alle Male voraus, daß bei ziemlich zahlreichen Beobachtungen ihm nie und nirgends ein Fall vorgekommen ist, welcher für die Entstehung eines Parasiten aus dem Zelleninhalte oder aus intercellularen Flüssigkeiten der Nährpflanze auch nur die geringste Wahrscheinlichkeit dargeboten hätte; überall hat sich eine andere Entstehung mit voller Sicherheit nachweisen lassen. Zunächst hat dem Verf. als Gegenstand seiner Beobachtung Cystopus candidus Lev. (Uredo candida P.), der weiße Rostpilz der Cruciferen, gedient. Das Mycelium in seiner Verbreitung, die Reproductionsorgane als Conidien ihrer Entstehung nach, als Sporangien ihrer Weiterentwickelung nach, sowie die Geschlechtsorgane, Oogonien und Antheridien, bilden nun den Gegenstand der weiteren besonderen Untersuchung, sowie auch der Eintritt des Pilzes in die betreffende Nährpflanze. In ganz ähnlicher ausführlicher Weise behandelt der Verfasser dann noch Peronospora, sowie die Gruppe der Uredineen, gegen deren gegenwärtige systematische Eintheilung de Bary in Folge seiner Untersuchungen begründete Bedenken erhebt.

W. O. H.

Die vorgenannte Zeitschrift theilt in Nr. 13 dieses Jahrgangs aus einer botan. Sectionssitzung der schles. Gesellschaft für vaterländische Cultur ferner die Hauptsätze eines vom Secretär **F. Cohn** gehaltenen interessanten Vortrages über die geographische Verbreitung der Algen mit, vorzugsweise in Berücksichtigung der europäischen Meere. Wir wollen nicht unterlassen, unsere Leser hierauf besonders aufmerksam zu machen. W. O. H.

Beschreibungen neuer und seltener Diatomeen. Ser. IX. Von Greville. (Quart. Journ. of microsc. science. Juli 1863. S. 63 ff.)

Alle folgenden Arten stammen von Barbadoserde.

Porodiscus Grev. n. g. Frusteln frei, kreisförmig, aus zwei durch einen Reif verbundenen Scheiben bestehend; letztere sehr convex mit strahlig gestellten kleinen Punkten und einem deutlichen

---

*) Die vollständige, der Akademie der Wissenschaften zu Paris vorgelegene Arbeit de Bary's über diese Pilze wird in dem 20. Bande der Annales des scienses naturelles abgedruckt werden.

mittelständigen Pseudoporus; der letztere, durch einen circulären Wulst abgegrenzt, unterscheidet das neue Genus wesentlich von dem verwandten *Coscinodiscus*.

P. elegans Grev. n. sp. c. ic. Scheiben sehr conver, unbewehrt, durch Doppelreihen kleiner Punkte, welche vom Rand zum Mittelpunkt verlaufen, in Felder getheilt. Durchmesser 51 bis 84 Mik.*)

P. major Grev. n. sp. c. ic. Scheibe mit großem centralem Pseudoporus; strahlig verlaufende Punkte sehr klein, gegen das Centrum der Scheibe hin ohne regelmäßige Vertheilung, zum Theil verschwindend, gegen den Rand hin geordneter mit aequidistanten Doppelstrahlen. Durchmesser des Pseudoporus 15 Mik.

P. conicus Grev. n. sp. c. ic. Klein; Scheiben gestutztconisch ohne Bewehrung; strahlig verlaufende Punktirung äußerst fein. Durchmesser 35,5 Mik.

P. nitidus Grev. n. sp. c. ic. Scheiben conver, wehrlos; Punktirung deutlich, gegen den Rand hin feiner; einfache vom Rand zum Mittelpunkt reichende Reihen von Punkten, mit 2 oder 3 kürzeren abwechselnd. Durchmesser 66 Mik.

P. oblongus. Peripherie der Scheiben verlängert-elliptisch mit großem centralem Pseudoporus. Langer Durchmesser 71 Mik.

Heterodictyon Grev. n. g. Frusteln frei, scheibenförmig mit strahlig gereihten oder zerstreuten Punkten im Innern, gegen den Rand hin eine concentrische Reihe von Felderchen. Das letztere Merkmal unterscheidet die Gattung von *Coscinodiscus*, die Abwesenheit spiralig gestellter Knoten in der Mitte der Scheibe von Brightwellia.

H. Rylandsianum Grev. n. sp. c. ic. Scheibe mit sehr kleinen strahlig gereihten Punkten und sehr großen, linear-elliptischen Randfelderchen. Durchmesser 125 Mik.

H. splendidum Grev. n. sp. c. ic. Scheibe klein, im Innern von zerstreuten größern Punkten besetzt, gegen den Rand hin ein Kranz großer 6seitiger Zellen und außerhalb von diesem rosenkranzförmige grobkörnige Strahlen. Durchmesser 58,5 Mik.

Fenestrella Grev. n. g. Frusteln frei; scheibenförmig; strahlenförmig fein punktirt bis gegen die Mitte, wo die Punktirung quer zwischen 2 excentrischen Tüpfeln als ein diese verbindender Streif verläuft.

F. Barbadensis Grev. n. et amic. sp. c ic. Durchmesser 100 Mik.

Craspedoporus Grev. n. g. Frusteln frei, scheibenförmig. Scheibe in strahlenförmige Felder getheilt; die einen gegen den Rand hin verdickt und mit einem Pseudo-Porus versehen, abwechselnd mit andern ohne Pseudo-Porus.

---

*) 1 Mik. = 0,001 Millim.

C. Ralfsianus Grev. n. sp. c. ic. Frustel ein wabenartiges Netzwerk darstellend; die strahligen Felder mit Pseudo-Poris zahlreich, schmal und lineär gegen den Mittelpunkt, keulenförmig gegen den Rand; Pseudo-Pori fast kreisförmig. Durchmesser 115 Mik.

C. Johnsonianus Grev. n. sp. c. ic. Scheibe mit gekreuzter Streifung; fünf Felder mit Pseudo-Poris, letztere groß, queroval, dicht randständig. Durchmesser 64 Mik.

Actinodiscus Grev. n. g. Frusteln frei, scheibenförmig mit einem Mittelfelde, von welchem strahlenartig zahlreiche breite Linien an den Rand verlaufen.

A. Barbadensis Grev. n. sp. c. ic. Durchmesser 98 Mik.

Aulacodiscus inflatus Grev. n. sp. c. ic. Scheibe an den Fortsätzen gebuckelt, letztere zu 4, fast randständig, lang, cylindrisch; vom Rand bis gegen den Mittelpunkt mit strahlig geordneten, um den Mittelpunkt herum mit zerstreuten Wärzchen besetzt; solcher Strahlen zwischen je zwei Buckeln sind es ca. 8 auf 25 Mik. Durchmesser ca. 90 Mik.

A. mammosus Grev. n. sp. c. ic. Sehr hervorragende konische, randständige Buckeln an den Fortsätzen. Letztere lang, cylindrisch. Von den Buckeln aus laufen je 2 parallele Reihen von Wärzchen gegen den Mittelpunkt der Scheibe. Durchmesser 98 Mik.

A. Kilkellyanus Grev. n. sp. c. ic. Scheibe mit drei kugligen, fast randständigen Fortsätzen und strahlenförmig verlaufenden Reihen feiner Warzen (7—8 auf 25 Mik.), von denen viele nur bis gegen die Mitte zwischen Rand und Centrum reichen. Nächst am Rand ein schmales concentrisches Band mit sehr feiner radialer Streifung. (31 auf 25 Mik.) Durchmesser ca. 100 Mik.

(Fortsetzung in nächster Nummer.)

Im Verlage von **Fr. Schultheß** in Zürich ist soeben erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Cramer, Dr. C.

Professor der Botanik am schweiz. Polytechnikum.

Physiologisch-systematische Untersuchungen

über die

Ceramiaceen.

Heft I.

(Aus den Denkschriften der schweiz. naturforsch. Gesellschaft besonders abgedruckt.)

Hoch 4. 130 S. u 13 Kpfrtfln. Preis broch. 3 Thlr. 6 Ngr.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. Verlag der K. Hofbuchhandlung von H. Burdach. Druck von C. Heinrich in Dresden.

№ 17. **HEDWIGIA.** 1863.

Nebst Repertorium für kryptogam. Literatur.

Inhalt: Repertorium: Greville, Beschreibungen neuer und seltener Diatomeen. (Schluß.) — Verhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1861, 62 und 63. — H. Hoffmann, icones analyticae fungorum. — Aug. Sollmann, Beitrag zur Anatomie und Physiologie der Sphaerien. — De Notaris Sferiacei italici. — Zur Nachricht.

Repertorium.

Beschreibungen neuer und seltener Diatomeen. Ser. IX. Von Greville. (Quart. Journ. of microsc. science. Juli 1863. S. 63 ff.)

(Schluß.)

A. angulalus Grev. n. sp. c. ic. Scheibe mit erhobenem 5-6seitigen, im Centrum wiederum vertieftem Mittelfelde. Die von den Ecken des letztern an die fast randständigen Fortsätze laufenden Strahlen schmal. Durchmesser ca. 100 Mik.

A. spectabilis Grev. n. sp. c. ic. Scheibe conver, in der Mitte etwas verkürzt mit glattem Nabel. Fortsätze zu 5 ohne umgebenden Buckel, fast randständig, mit dem Mittelpunkte durch je einen schwach converen, beiderseit mit kurzen, granulirten Linien besetzten Strahl verbunden. Durchmesser ca. 125 Mik.

A. pallidus Grev. n. sp. c. ic. Scheibe blaß (?), mit 10 vom Rande etwas entfernten Fortsätzen und strahlenförmig verlaufenden Reihen feiner Punkte. Centrum mit den Fortsätzen durch je eine Doppelreihe etwas gröberer Punkte verbunden. Durchmesser 90 Mik.

A. (?) paradoxus Grev. n. sp. c. ic. Scheibe mit gekränzten Reihen von Wärzchen besetzt, in sechs abwechselnd höher und tiefer liegende Felder getheilt, die höher gelegenen tragen je einen randständigen kurzen Fortsatz. Durchmesser 100 Mik.

Eupodiscus punctulatus Grev. n. sp. c. ic. Blaß, Scheibe schwach conver, fein concentrisch punktirt; Punkte im Centrum am feinsten; 4 randständige Fortsätze. Durchmesser 82 Mik.

E. simplex Grev. n. sp. c. ic. Scheibe schwach conver mit einem wabenartigen hexagonalen Zellennetz ꝛc. und großen runden oder querovalen, vom Rande etwas abstehenden Fortsätzen. Rand einfach fein punktirt. Durchmesser 76 Mik.

Auliscus nebulosus Grev. n. sp. c. ic. Früstel kreisrund mit 4 Fortsätzen; ohne deutlichen Nabel; Punktirung sehr fein, büschelartig zwischen dem Centrum und je einem Fortsatz verlaufend. Durchmesser 76 Mik.

A. parvulus Grev. n. sp. c. ic. Sehr klein, kreisförmig mit 4 Forsätzen; Streifung undeutlich. Durchmesser 38 Mik.

A. ambiguus Grev. n. sp. c. ic. Breit-oval. Oberfläche mit zerstreuten groben Warzen (je 11—12 auf 25 Mik.). Großer Durchmesser 56 Mik.

Triceratium lineatum Grev. n. sp. c. ic. Streifung sehr dicht, unklar strahlend; Seiten fast gerade, Ecken nahezu spitz mit vorragenden Knoten, an jeder Ecke drei von einander entfernt stehende Linien, welche Kreissegmente — mit den Ecken als gemeinschaftlichem Mittelpunkte — bilden. Entfernung zweier Ecken 100 Mik.

Peponia Grev. n. g. Frustel fast kreisförmig, oben und unten plötzlich in eine dreieckige Spitze ausgezogen; deutlich mit runden Tüpfeln besetzt. (Provisorische Diagnose wegen mangelnder Kenntniß der Seitenansicht.)

P. Barbadensis Grev. sp. c. ic.

Thaumatonema Grev. n. g. Früsteln zu fadenförmigen Reihen verbunden, scheibenförmig mit einem reiterspornartigen Fortsatz, dessen Spitze mit der nächsten Frustel sich verbindet.

F. Barbadense Grev. n. sp. c. ic. Stiz.

Verhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1861. XI. Bd.

Pag. 93. Zur Moosflora des nordöstlichen Banats. Von Dr. Josef Pancié. Dieser Aufsatz enthält ein Verzeichniß von 13, meist um Ruckberg gesammelten Lebermoosen (darunter Targionia, Grimaldia barbifrons) und 90 Laubmoosen, darunter eine von Hampe als neu erkannte Angstroemia, deren Diagnose noch erwartet wird; die übrigen Arten sind fast sämmtlich gemeine.

P. 121. Zur Moosflora Oesterreichs. Von J. Juratzka. Ein Verzeichniß von 3 Lebermoosen und 7 Laubmoosen, die bisher noch nicht in Niederösterreich beobachtet wurden; darunter Amblystegium oligorrhizon, Hypnum elodes und Mildeanum.

P. 160. Beitrag zur Moosflora des Wechsels in Niederösterreich. Von Dr. H. W. Reichardt. Ein Verzeichniß von 5 Lebermoosen und 15 Laubmoosen; unter letzteren: Grimmia Hartmani und Donniana.

P. 235. Zur Moosflora Oesterreichs. Von J. Juratzka. Ein Verzeichniß von Arten, die für Niederösterreich und zum Theil für ganz Oesterreich neu sind; darunter Dicranum fragilifolium, Hypnum subsulcatum Schpr., H. Bambergeri, H. Vaucheri.

P. 345. Ueber exotische Equiseten. Von Dr. F. Milde. Der Verfasser hat bereits in den Verhandlungen der schlesischen Gesellschaft, auf mikroskopische Untersuchungen gestützt, eine neue

Eintheilung und Methode in der Beschreibung der Equiseten begründet. In einer Reihe von Aufsätzen liefert derselbe in den Verh. der zool.-bat. Gesellschaft in Wien 1861, 1862 und 1863 eine Beschreibung sämmtlicher exotischer Arten und einiger schwieriger Formen Europa's. Die Haupteintheilung geschieht nach der Beschaffenheit der Spaltöffnungen in Equiseta cryptopora (Spaltöffnungen unter der in einer Querspalte aufgerissenen Oberhaut liegend und E. phaneropora (Spaltöffnungen in der Oberhaut selbst liegend). Zu der ersten Gruppe gehören: E. xylochaetum Metten., E. Martii Milde, E. brasiliense Milde, E. Schaffneri Milde, E. giganteum L., E. myriochaetum de Schlecht. et de Cham., E. debile Roxb., E. mexicanum Milde, E. elongatum Willd., E. laevigatum Al. Br , E. robustum Al. Br., E. hiemale L., E. Sieboldi Milde, E. trachyodon Al. Br., E. variegatum Schleich., E. scirpoides Michx. Zu der zweiten Gruppe rechnen wir: E. arvense L., E. Braunii Milde, E. Telmateja Ehrh., E. pratense Ehrh., E. silvaticum L., E. diffusum Don, E. bogotense H. et B., E. palustre L., E. limosum L., E. literale Kuehlew. Zum ersten Male wird hier E. Schaffneri Milde beschrieben; die anderen, für neu gehaltenen Arten hat der Verfasser selbst später auf schon bekannte zurückgeführt, namentlich E. Lechleri Milde auf E. xylochaetum Metten. und E. Huegelii Milde auf E. debile Roxb. Die Diagnose der neuen Art lautet: E. Schaffneri Milde: Caulis carinis 28—30 scabriusculis leviter sulcatus, valleculae latiores, vaginae cylindricae, foliola vaginarum apice plana carinâ mediâ angulatâ in medium procurrente, lineæ tuberculorum singulæ marginales plus minusve conspicuæ et exsertæ, dentes membranacei subulati atrofusci albomarginati bini-quaterni-deni apice connati tandem decidui, rami verticillis densis consociati sexangulares, carinæ scabræ, dentes liberi subulati, atrofusci, late membranaceo-marginati basi sulco carinali et singulis carinis marginalibus. Epidermidis lumen angustum, stomatum series bilineatæ plus 20 cellularum seriebus interpositis, valleculae rosulis siliceis sparsis vel approximatis, carinæ fasciis siliceis transversalibus laxe dispositis vestitæ, liber carinalis 18—20, vallecularis 7 cellulas altus, parenchyma viride inter librum carinalem et vallecularem positum, illum (carinalem) æquans, lacunæ valleculares carinalibus 30ies majores transverse oblongæ, centralis amplissima, rami 3lacunarum speciebus praediti, carinæ ramorum tuberculis silic. erecto-patentibus obtusiusculis dentiformibus, valleculæ rosulis sparsis, dentes ram. denticulis brunneis erecto-patentibus vestiti. Habit. prope Orizaba. (W. Schaffner.) Auf diese Weise werden hier außerdem E. giganteum L., E. Lechleri Milde, E. myriochætum de Schlechtel et de Cham. und E. Huegelii Milde diagnosirt und beschrieben.

*

P. 374. Analyse der Asche des Asplenium Serpentini. Von Victor Ebner. In 100 Theilen sind enthalten:

Kali	30. 05.
Natron	0. 66.
Chlornatrium	8. 89.
Kalk	18. 77.
Magnesiia	31. 22.
Eisenoxyd	1. 17.
Schwefelsäure	1. 52.
Phosphorsäure	4. 60.
Kieselerde	3. 12.
	100. 00.

Auffallend ist die große Menge Magnesia. Auch der Serpentin zeigt nach Dr. Senft's Angabe 42.86 Magnesia. Wegen des großen Gehaltes an alkalischen Erden sei die Pflanze zu den Kalkpflanzen zu rechnen.

P. 411. Specimen florae cryptogamicae septem insularum editum juxta plantas Mazziarianas herbarii Heufleriani et speciatim quoad filices herbarii Tomasiniani. — Mazziari lebte abwechselnd in Neapel, Corfu und zuletzt in Zante. Er sammelte fleißig Phanerogamen und Kryptogamen und verkaufte sie besonders nach England. Die Bestimmungen sind meist unrichtig und wurden revidirt. Sämmtliche Arten stammen von den ionischen Inseln, darunter 1 Lycopodiacee, Equis arvense, 16 Filices und 82 Laub- und 13 Lebermoose. Die Flora ist durchaus südlicher Natur, wie das Vorkommen von Phascum rectum, Trichostomum Barbula, Barbula cuneifolia, marginata, Entosthodon curvisetus, Webera Tozzeri, Bryum canariense, obconicum, Donianum, torquescens, Bartramia stricta, Homalia lusitanica, Scleropodium illecebrum beweist. Eine Art, Neckera turgida Juratzka, ist neu; die Diagnose derselben lautet: Dioica; caules secundarii interdum dichotome divisi pinnatim ramulosi, superne luteo-vel subfusco et sordide virides, inferne demum ferruginei, ramulis brevibus patentibus turgide foliosis, apice pro more flagelliformi-attenuatis et flagella lateralia filiformia proferentibus. Folia symmetrica parum nitida, profunde undulata turgescentia modice divergentia, ligulato-oblonga, e rotundato-obtuso apice brevissime acuminata, superne serrulata, costa simplici ultra medium producta. Flores feminei in caule secundario copiosi, folia perichætialia interna lanceolata longe acuminata apice remote serrulata tenue costata. Fructus ignoti. Planta mascula a cl. Dr. Unger ad truncos arborum vetustarum in monte nigro Cephaleniæ vere 1860 lecta mecumque benevole communicata, paulo minor est quam feminea caeterum cum ea congrua. A. N. Menziesii Hook. et Wils. paulo minori differt

colore obscuriore, ramulorum indole, foliis profundius rugosis turgescentibus magis divergentibus latioribus et obtusioribus. — Neckera intermedia Brid. nostræ speciei aliquo modo similis sed potius N. crispæ affinis, foliis brovioribus omnino rotundato-obtusis integerrimis obsolete bicostatis longe distat.

P. 431. Zur Moosflora Oesterreichs. Von J. Juratzka. Hypnum Heufleri Jur. nov. spec. cæspites condensati, superne e fusco — et lutescenti — viridi variegati, inferne ferruginei. Caules secundarii fastigiati subsimplices vel pinnatim ramulosi, eradiculosi, rami et ramuli pro more unilaterales apice hamato-incurvi; folia dense conferta, falcato-secunda, siccitate plicato-striata, ovato et oblongo-lanceolata tenui-acuminata concava, lævia vel leniter plicato-sulcata margine usque versus apicem revoluta integerrima vel apice obsolete serrulata, costa gemella brevi luteola, retis tenuis areolis vermiculari-linearibus, basi parum dilatatis, ad angulos haud excavatos minutis quadratis. Paraphyllia nulla. Fructus ignoti. Vallis Arpasch Transilvaniæ (v. Heufler); Heiligenblut (Zwanziger); mährisches Gesenke (Sendtner). Von H. cupressiforme und den kleinen Formen des uncinatum schon durch doppelnervige Blätter verschieden. Hypnum arcticum Smmrfld. bei 6500 am Hochgelling von A. Grunow gefunden.

Jahrgang 1862. XII. Bd. P. 193. Aufzählung der auf einem Ausfluge nach Heiligenblut im August 1861 gesammelten Laubmoose, mit einer kurzen Schilderung der dortigen Vegetationsverhältnisse. Von G. A. Zwanziger. Besonders hervorzuheben sind: Voitia, Barbula fragilis, Grimmia Hartmani, Orthothecium chryseum, Homalothecium Philippeanum, Hypnum Bambergeri, Heufleri, Vaucheri.

P. 514. Ueber ein neues Equisetum. Von Dr. J. Milde. E. Braunii Milde. Caulis carinis 18—20 sulcatus scaber, valleculæ multo latiores, vaginæ cylindricæ, foliola vaginarum plana medio concava sulco commissurali conspicuo angustissimo, dentes lanceolato-subulati rufi plani, rami verticillis densis consociati quadrangulares, carinæ sulco carinali insignes scabræ, dentes ram. lanceolato-subulati basi sulco carinali prædíti sordide rufi, vaginula ram. basilaris minima pallida, sequenti quadruplo major, internodium tertium longitudine vaginam caulinam æquans. Epidermis granulis et annulis silic. obtecta, stomata phaneropora 1—3 lineata, liber carinalis et vallecularis 6 cellulas altus, cellulæ virides paucæ, lacunæ valleculares amplissimæ, carinales minimæ, centralis amplissima, ramorum carinæ uculeis silic. erectis cuspidatis septo verticali divisis vestitæ, epidermis minute granulosa granulis hic illic figuras orbiculares formantibus, stomata 3—4 lineata, lacuna

centralis nulla, valleculares 4 transverse oblongæ magnæ, dentes ram. apice denticulis obtusis parce obtectis. Sonoma bei S. Francisco in Californien (Pajeken 1859 leg.). Diese neue Art steht dem E. Telmateja Ehrh. am nächsten.

P. 841. Die Gefäß-Cryptogamen von Westgalizien. Von Anton Rehmann. Es werden aufgezählt: 8 Equiseten, darunter E. pratense Ehrb. und variegatum Schleich. 31 Farne, darunter: A. aculeatum Sw., Cystopteris sudetica Al. Braun et Milde, C. montana Link., C. alpina Desf., Botrychium matricariæfolium Al. Br., B. rutaefolium Al. Br. 1 Rhizocarpee: Salvinia natans Hoffm., 8 Selagines: Isoëtes lacustris L. bei Krakau.

P. 967. Muscorum frondosorum species novae. Von J. Juratzka. 1. Bryum Mildeanum Juratzka. Cæspites læte vel lutescenti virides, auro-nitentes inferne fuscescentes. Caules erecti vel e procumbenti basi ascendentes parce ramosi, inferne radiculosi. Folia inferiora remotiora minora, superiora confertiora sensimque majora strictiuscula, oblongo-lanceolata integra vel summo apice minute denticulata costa crassiuscula excedente brevissime mucronata, margine reflexa, dense reticulata. Flores dioeci. Capsula in pedicello modice elongato pendula vel inclinata, clavato-pyriformis, incurva, pallide ferruginea, provecta ætate castanea, operculo depresso conico minute mamillato ruffulo nitido. Annulus latissimus, peristomii externi dentes dense articulati, interni membrana basilaris alta lutescens in processus dorso pertusos et in cilia solitaria bi-vel ternata appendiculata producta. Sporæ minimæ olivaceæ. Flores masculi ignoti, Hab. in rudere rupium micaceo-schistosarum prope Meranum Tirolis australis et prope Zuckmantel Silesiæ austriacæ, quibus locis Dr. J. Milde detexit. 2. Plagiothecium Schimperi Jur. et Milde. Dense et depresso-cæspitosum, cæspites læte vel lutescenti-virides, subsericeo-nitidi. Caulis adrepens, radiculosus ramosus, parce irregulariter vel subpinnatim ramulosus, subcomplanato-foliosus, rami ramulique demissi, apice incurvi. Folia laxius vel densius conferta, bifariam imbricata, leniter deorsum curvata, apicalia subfalcato-incurva, concava, ovato-lanceolata vel e subcordata basi lanceolata sensim brevius longiusve acuminata, apice remote et minute serrulata, costa bifurca breviore vel longiore, areolatione angustissima, basi vix laxiori. Flores dioeci; feminei versus basin radiculosam ramorum disparsi; flores masculi et fructus ignoti. Hab. Solo arenaceo in fagetis et pinetis prope Juvariam (Sauter Bryothec. europ. VII. No. 390); ad terram in silvis montis Plöckenstein Austriæ superioris (Dr. J. S. Pœtsch); prope Warstein Borussiæ rhenanæ (Dr. H. Müller); in Sudetis prope Kockelfall, Agnetendorfer Schnee-

grube et copiosissime in valle „Kleiner Zacken“ (Milde). Vergleiche Hedwigia: Nr. 12 1863, pag. 79!

P. 1143. Ueber Botrychium Virginianum Sw. Von Dr. H. W. Reichardt. Diese Art wurde neuerdings von Professor Nowicki in den Umgebungen von Lemberg, um Jaryna bei Janow gesammelt. Bei dieser Gelegenheit werden andere in neuerer Zeit bekannt gewordene Standorte erwähnt: Serneuser Bad in Graubündten (Schlegel); am Berge Pyhrn bei Spital (Presl).

P. 1241. Ueber Equiseten. Von Dr. F. Milde. Der Verfasser beschreibt folgende Equiseten-Arten monographisch nach den von ihm aufgestellten Principien: E. diffusum Don, E. bogotense, E. robustum Al. Br., E. lævigatum Al. Br., E. mexicanum Milde, E. Martii Milde, E. brasiliense Milde, E. giganteum L. var. caracasanum Milde, E. hiemale var. californicum Milde. Die Diagnosen der neuen Arten sind folgende:

1. E. mexicanum Milde. Caulis carinis scrabis 14 angustis profunde sulcatus, valleculæ multo latiores, foliola vaginarum cylindraceo-infundibuliformium plana carinâ mediâ angulatâ sub vaginæ margine evanescente et carinis lateralibus singulis in tertiam vaginæ partem decurrentibus, sulcus commissuralis linearis ad vaginæ marginem dilatatus, dentes sphacelati decidui marginem truncatum relinquentes, rami verticillati sexangulares, carinæ acutangulæ scabræ, vaginæ cauli simillimæ carinis magis conspicuis, dentes decidui. Epidermidis minute granulosæ lumen amplum, stomatum cryptopororum series 1 lineatæ 9—10 cellulis interpositis, carinæ tuberculis umbonatis 5 cellulas transverse obtegentibus dense, valleculæ annulis serialibus silic. obtectæ, liber carinalis 10, vallecularis 4—5 cellulas altus, parenchyma viride inter librum carinalem et vallecularem positum illum æquans, lacuna centralis amplissima, carinales parvæ, valleculares vicies ampliores, ramis duabus lacunarum speciebus præditi, centralis modica valleculares subæquans, carinales nullæ, carinæ dentibus erecto patentibus acutis, valleculæ annulis siliceis seriatis dense obsitæ, stomatum series 1 lineatæ, dentes plerumque nulli vel in summo ramo brunnei denticulati. Hab. in Mexico (de Karwinski).

2. E. Martii Milde. Caulis carinis 40—52 levissime sulcatus sublævis, vaginæ cylindricæ breves, foliola vaginarum plana carinâ mediâ angulatâ besilari brevissima vel nulla, singulæ laterales a margine in tertiam vaginæ partem procurrentes tuberculis silic. punctiformibus notatæ, sulcus commissuralis linearis, dentes plerumque mutilati, nigri, plani, non sulcati, lineari-lanceolati disjuncti vel bini-terni connati basi albo-marginati, rami dense verticillati, 8—9 anguli, carinæ

acutangulæ scabræ, vaginæ elongatæ carinâ mediâ angulatâ et singulis lateralibus, dentes lineali-subulati atrofusci inferiore parte albomarginati basi mediâ sulcati. Epidermidis lumen angustum, stomatum cryptopororum series 3—5 lineatæ 12—20 cellulis interpositis, carinæ et valleculæ fasciis transversalibus angustis raris vestitæ, liber carinalis 30, vallecularis 6 - 8 cellulas altus, parenchyma viride ut in E. Schaffneri, lacuna centralis amplissima, valleculares carinalibus vicies ampliores transverse oblongæ, rami tribus lacunarum speciebus præditi, contralis amplissima, vallecularis carinali decies amplior, liber carinalis 10, vallecularis 5 cellulas altus, carinæ tuberculis subcubrideis 4 cellulas obtegentibus, valleculæ fasciis multo angustioribus vel obsoletis vestitæ, stomatum series 2—4 lineatæ, dentes ramorum denticulis erecto-patentibus dense asperi. Brasilia (Martius, Lindberg); Peruvia (Gaudichaud). var. minus Milde. carinæ caulis 30, rami sexanguli, ramuligeri, stomatum series 3 lineatæ.

3. E. brasiliense Milde. Caulis scaber carinis 28 leviter sulcatus, vaginæ e basi angustiore cylindrica sensim ampliâtæ, foliola vaginarum plana carinâ mediâ angulatâ apicem folii subattingente, carinæ laterales binæ, exterior brevissima linearis, interior longissima basin vaginæ attingens tuberculis punctiformibus notata, dentes nigri lanceolato-lineales singuli vel bini connati basi membranaceo-marginati, plerumque mutilati. Epidermidis lumen angustum, stomatum series 1—3 lineatæ 20 cellulis interpositis, valleculæ et carinæ æquo modo copiosissime longissimis et brevissimis fasciis transversalibus obsitæ, sectio transversalis eadem atque E. Martii. Brasilia (Weddel).

4. E. giganteum L. var. caracasanum Milde (E. caracasanum DC). Caulis carinæ 40—42, stomatum series 3—6 lineatæ, rami 8 anguli. Caracas (Vargas).

5. E. hiemale var. californicum Milde. Caulis 34 carinissulcatus, carinæ umbonibus bilineatis, valleculæ rosulis magnis serialibus vestitæ. California (Balfour).

P. 1264. Bericht über die Equiseten der Novara-Expedition. Von Dr. J. Milde. Es werden 3 Arten beſprochen, E. bogotense H. B. K., E. debile Roxb. und E. elongatum W. var. scaberrimum Milde. Die letzte Form iſt neu. E. elongatum Willd. var. scaberrimum Milde. Caules cæspitose erumpentes incani debiles basi flexuosi, 6—8 anguli, scaberrimi simplices vel rarissime ramis singulis 6-angulis, vaginæ 2‴ longæ et $1^1/_3$‴ latæ, e basi angustiore paulatim ampliatæ, foliola 5 carinata, convexa, dentes sphacelati rarissime integri; stomatum series 3—4 lineatæ, 3—5 cellulis interpositis, carinæ fasciis latissimis densissime obtectæ, valle-

culæ annulis serialibus dense ornatæ. Valparaise in Chile (Jelinek).

P. 1267. Conspectus Equisetorum omnium secundum affinitatem naturalem dispositorum. Autore Dr. Jul. Milde. § I. Equiseta phaneropora Milde. A. E. heterophyadica Al. Braun. a. Equiseta anomopora Milde. 1. E. arvense L. 2. E. Braunii Milde. 3. E. Telmateja Ehrh. b. Equiseta stichopora Milde. 4. E. pratense Ehrh. 5. E. silvaticum L. B. E. homophyadica Al. Braun. a. Rami lacuna centrali destituti. 6. E. diffusum Don. 7. E. bogotense H. B. K. b. Rami lacuna centrali praediti. 8. E. palustre. 9. E. limosum L. 10. E. litorale Kuehlew. § II. Equiseta cryptopora Milde. 11. E. xylochætum Metten. 12. E. Martii Milde. 13. E. brasiliense Milde. 14. E. Schaffneri Milde. 15. E. giganteum L. 16. E. myriochætum de Schlecht et de Cham. 17. E. debile Roxb. 18. E. mexicanum Milde. 19. elongatum Willd. 20. E. lævigatum Al. Br. 21. E. robustum Al. Br. 22. E. hiemale. 23. E. Sieboldi Milde. 24. E. trachyodon Al. Br. 25. E. variegatum Schleich. 26. E. scirpoides Michx.

Jahrgang 1863. P. 225. Nachträge zu meinen Beschreibungen exotischer Equiseten. Von Dr. J. Milde. Der Verf. bringt Nachträge zu E. diffusum Don, E. bogotense H. B. K., E. brasiliense Mlde, E. giganteumi L., E. debile Roxb , E. robustum Al. Br., E. lævigatum Al. Br. Eine neue Art, E. brasiliense Milde, wird nach Erlangung eines vollständigeren Materials auf's Neue diagnosirt und beschrieben. Caulis 28—40 carinis scabriusculis evidenter sulcatus, valleculæ carinis 5-ies latiores, vaginæ breves, ore amp'iatæ, foliola vaginarum plana carinâ mediâ angustatâ basin dentium subattingente et binis carinis marginalibus prædita, dentes 2—3 connati sphacelati membranacei decidui albidi lanceolato-subulati medio atrofusci, rami nulli vel verticillis consociati 8 angulares scabri, vaginularum foliola 5-carinata, dentes plerumque mutilati sphacelati albidi, late ovato-lanceolati medio atrofusci. Lumen cellularum epiderm. satis augustum, stomatum series 1—3 vel 4—5 lineatæ 18—20 cellulis interpositis, carinæ tuberculis vel fasciis silic. latioribus et angustioribus irregulariter dispositis, valleculæ fasciis silic. nullis vel numerosis vestitæ, liber carinalis 30, vallecularis 9—10 cellulas altus, parenchyma viride ut in E. Schaffneri, lacuna centralis amplissima, valleculares magnæ transverse-oblongæ carinalibus 30 ies ampliores, rami tribus lacunarum speciebus, carinæ tuberculis magnis humillimis depresso-conoideo-truncatis vestitæ. Synonym. E. Lussaci Fée e. p.

P. 233. Index Equisetorum omnium. Autore Dr. J. Milde. Der Verf. giebt hier ein alphabetisches Verzeichniß aller Equiseten-Namen, wie sie ihm in botan. Werken und Herbarien aufgestoßen sind und reducirt jede der 190 Nummern auf eine der 26 von ihm angenommenen Arten; nur E. pyramidale Goldm., E. scandens Remy, E. pallens Wallich. konnte Verf. nicht zu Gesicht bekommen; doch vermuthet derselbe, daß diese Namen höchst wahrscheinlich als Synonyme zu schon bekannten gehören. Dieser Index hat den Zweck, die oft sehr schwierige Synonymie der einzelnen Equiseten-Arten aufzuklären und ist hervorgegangen aus der Untersuchung zahlreicher, wichtiger Original-Exemplare der verschiedensten Herbarien.

H. Hoffmann, icones analyticæ fungorum. Abbildungen und Beschreibungen von Pilzen mit besonderer Rücksicht auf Entwickelungsgeschichte. Gießen bei Tider.

Heft 1 (1861). Taf. 1: Agaricus muscarius. Taf. 2: Lactarius mitissimus. T. 3: Ag. (Clitoc.) fragrans und cyathiformis. T. 4: Ag. (Collyb.) velutipes und fusipes. T. 5: Ag. (Hygroph.) chlorophanus und pratensis T. 6: Ag. (Derm.) mycenopsis und mesophæus. — Heft 2 (1862). Taf. 7: Verhältniß von Endogone macrocarpa zu Hymenogaster Klotzchii; Ag. (Prat.) conopilus. T. 8: Sapedonium chrysospermum (mit Conidien). Asterophora Peziæ, ebenso. Hypocrea lactea. Sphæria (Sphærella) Corrigiolæ n. sp. (Subinnata, ad perithecia a matrice secernibilia, demum umbilicata). Gregaria, minuta, epidermidi innata, globosa, lævis, atra, collabescendo rugosa, ostiolo vix prominulo obsolete papillato, nucleo albo; sporis magnis, fuscis, compositis. — Sphæria punctiformis. — T. 9: Cortinarius decipiens, Coprinus fimetarius. T. 10: Paxillus panæolus (spilomelæus) und involutus. T. 11: Ag. (Trichol.) nudus, (Entol.) sericeus. T. 12: Ag. (Derm.) lacerus, (Collyb.) rancidus. — Heft 3 (1863). Taf. 13: Ag. (Lep.) granulosus und illinitus. T. 14: Ag. (Derm. Hebel.) perbrevis und (Pholiota) heteroclitus. T. 15: Ag. (Clitoc.) demissus, Ag. depluens, Ag. (Prat. Hyphol.) lacrymabundus. T. 16: Peziza ciborioides, (Helot.) disciformis, Sclerotium occultum n. sp.: endogenum, gregarium, polygono-parenchymatosum, subrotundum, in fructibus Potamogetonis nidulans, fuscescens. T. 17: Phragmotrichum quercinum n. sp. cæspitibus tuberculiformibus atris, orbiculatis, sparsis; sporidiis approximatis vel brevi isthmo gilamentove discretis, oblongis, muricellis, septatis vel rarius cellulosis. Ferner Anixia truncigena (Licea sulfurea Aut.). Anixiæ character reform: Peridium carnosum,

simplex, intus solidum. Asci in peridio inclusi, erecto-divergentes, octospori raro resorpti, immixtis poraphysibus copiosis. Sporæ sphæricæ, læves v. echinatæ. Hierher auch Sphærosoma fuscescens Kl. T. 17: Irpex deformis. Patellaria socialis Fr. n. sp.: lignatilis, subcoriacea, glabra, opaca, patellæformis, sessilis, atra, orbiculata, demum irregulariter 5, 1/4—1/3 lin. lata, gregarie approximata. Ferner Exidia glandulosa var. plicata. T. 18: Hysterium decipiens Dub., Sphæria (Hypocrea) tremelloides, (Diatrype) aspera, (Denud.) obducens Fr. — Bis jetzt sind einschließlich der in der botan. Zeitung 1860, Taf. 13 und 14, abgebildeten 23 Untergattungen von Agaricus vom Verfasser dargestellt worden.

Die botanische Zeitung liefert in Nr. 25 und 27 dieses Jahrganges einen interessanten Artikel als Beitrag zur Anatomie und Physiologie der Sphärien von Aug. Sollmann in Coburg.

Der Verf. fand nehmlich an einigen einjährigen, abgeschnittenen Zweigen von Robinia Pseudacacia, deren Holz noch wohl erhalten, deren Rinde aber an manchen Stellen, die von Laub und Erde bedeckt gewesen, angegriffen war, außer einigen undeutlichen Pusteln auch eine Sphäria, die ihrem Habitus nach zu der Tribus „Cæspitosæ“ (Fries Systema Mycologicum) gehörte. Allein in dieser Abtheilung gab es keine Species, deren Diagnose und Standort mit der vorliegenden übereinstimmte. Der Verf. führt sie deshalb als Novität auf und will ihr wegen der indigoblauen Färbung ihrer Peritherien bei durchfallendem Lichte den Namen Sph. cyanea geben. Mit ausgezeichneter Genauigkeit verbreitet er sich über die Diagnose seiner neuen Art, sowie über die Entwickelung ihres stroma und der Peritherien und erläutert jede seiner Beobachtungen durch zahlreiche, auf einer besonderen Tafel gegebene Zeichnungen. Die erstere lautet: Sectio: Episphericæ. Tribus: Cæspitosæ. † Ostiolo papillæformi. Cæspites minuti, subrotundi, rarius elongati. Perithecia minuta, mollia, tenacia, lævia, primo pallida, dein nigricantia, luce permeante indigocyanea, aggregata, inter se libera, obovata, collapsa cupulæformia, ostiolis papillæformibus. Stroma pallidum, cortici interiori insidens. Gelatina alba. Asci clavati, octospori. Sporidia elliptica, albicantia, uni-triseptata. Paraphyses? Rara: in cortice ramorum emortuorum Robiniæ Pseudacaciæ, hieme. Nicht minder sorgsam ist die im 2. Theil der Arbeit mitgetheilte Behandlung und Beobachtung der ebenfalls neuen Species „Sph. virideseens“, deren Unterschied von Sph. inquinans durch die gleichzeitig gegebenen Zeichnungen hinreichend in's Auge fällt. Ihre Diagnose ist folgende:

Sectio: Superficiales. Tribus: Byssisedæ. Perithecia subcircinata, conferta, subglobosa, fusco-atra, tecta, ostiolis elongatis, subcylindricis, obtusis, convergentibus, prominentibus. Subiculum contextum, subrotundum, primo albicans, dein flavovirescens, ligno insidens. Gelatina flavescens. Asci octospori, cylindrici. Sporidia subgloboso-elliptica, tri-quinqueseptata, furva. Paraphyses filiformes hyalinæ. Rara: ad ramos putridos Robiniæ Pseudacaciæ, hieme. W. D. H.

In derselben Zeitung Nr. 28 sucht Reinhard, Graf zu Solms-Braunfels, in einem Aufsatze „Zur Synonymik der Campylopus-Arten" den Beweis zu führen, daß C. atrovirens de Notaris, C. longipilus Brdl. und C. polytrichoides de Not. nur 2 Species enthalten, insofern die letzten beiden Namen nur Synonyme für ein und dieselbe Art sind.

In der mit dem Gardener's Chronicle verbundenen Agricultural Gazette hat Berkeley in der Nummer vom 25. Oct. v. Js. einen Pilz besprochen, welcher auf einem Weizenfelde bei Southampton als ein schädlicher Schmarotzer gefunden worden war. Dr. v. Schlechtenthal vergleicht nun in Nr. 33 der botan. Zeitung die Angabe Berkeley's über diesen Pilz, den er für Dilophospora graminis von Desmazières hält, mit dem was Desmazières selbst über ihn sagt, und stellt in Folge dessen im Sinne Berkeley's den Gattungscharakter in nachstehenden Worten fest: Peritherien rund, geschlossen, von einer kleinen Mündung durchbohrt. Schläuche fehlend. Sporidien cylindrisch, an beiden Enden mit fadenförmigen Anhängen (appendicibus) strahlig gekrönt. Nichtsdestoweniger kommt v. Schlechtenthal doch schließlich zu der Ansicht, daß der betreffende Pilz unzweifelhaft zu den Sphæriaceen gehöre, daß aber spätere Untersuchungen über die Entstehung der Fruchtorgane entscheiden könnten, ob er als eine eigene Gattung anzunehmen sei oder nicht. W. D. H.

Sferiacei italici per G. de Notaris. Centuria I. Fasc. I. Genova. 1863. Gr. Quart. Mit 12 lith. Tafeln. Das Heft enthält die sehr speciellen Beschreibungen nebst Abbildungen 50 theils bekannter, theils neuer Sphärien-Arten. Nämlich:

I. Hypocreacei. *Hypocrea gelatinosa* Fr. Summ. *H. citrina* Fr. Summ. *Endothia radicalis* Fr. *Nectria Desmazierii* Beccar. et DNtrs. Exigua, erumpens, lætissime sanguineo-miniata. Pyrenia cæspitosa, conferta sed non coalescentia, stromate pulviniformi hemisphærico, ellipticove, carnosulo, instrata, ovato-urceolata, obtusa, osculo latiusculo hiantia, tenuia, translucida, cellulis grandiusculis, forma variis,

stratosis contexta, intus toto fere ambitu strato ascigero vestita, in sicco corrugata. Asci creberrimi, teretes, 8-spori, absque paraphysibus. Sporidia ellipsoidea, 2-locularia, hyalina, longitudine $^1/_{100}$ millim. vix excedentia. *Nectria Cesatii* Montagn. Pyrenia gregibus plus minusve numerosis coadunata, subiculo filamentoso, pelliculæ ad instar contexto, effuso, flavescente insidentia, subindeque tota basi demersa, ovoideo-attenuata, apice obtusiusculo osculo sat amplo hiantia, flaccida, translucida, crassiuscula tamen, carneo-rufescentia, cellulis amplis stratosis contexta. Asci copiosissimi, tenues, elongati, teretiusculi, primum nucleo grumoso, luteolo fœti, dein 8-spori, sporidiis vero maturescentibus evanidi. Paraphyses nullæ nisi asci steriles. Sporidia oblongata, 2-locularia, ad dissepimentum nonnihil contracta, utroque polo mucronata, hyalina $^{12}/_{500}$ millim., mucronibus computatis, longitudine æquantia. Inter subiculi filamenta, elongata, tenuia, implexa, hyalina, interdum observantur corpuscula sporoidea 2—3 locularia, ad dissepimenta constricta, hyalina. *Nectria sinopica* Fr. Summ. *Nectria daldiniana* Cesat. et DNtrs. Pyrenia superficialia, sparsa, vel parvis gregibus coadunata, majuscula, in genere, carnea, molliuscula, rugulosa, vertice umbilicato, hemisphæricoconcava, in sicco senio cupulæformia, demum lacero-dehiscentia. Callulæ parietis eorundem superficiales rotundatæ, protuberantes, intimæ transverse sæpius elongatæ. Nucleus pallens, in sicco dilute rufescens. Asci numerossisimi, subfusiformi-elongati, 8-spori, primum nucleo granuloso fœti, sporidiis maturescentibus evanidi. Paraphyses nullæ nisi asci steriles. Sporidia oblongo-ovoidea, bilocularia, perfecte hyalina, nucleolis demum evanidis, $^1/_{100}$ millim. longitud. vix excedentia. *Nectria sanguinea* Fr. Summ. *Nectria Lamyi*, Sphæria Lamyi Desmaz. Pyrenia, epidermide varie fissa, in acervos rotundatos oblongatosve emergentia, 6—12, raro plura in unoquoque acervulo, sphærica vel ovoidea, basi deorsum producta, fere pedicellata, distincta, vel vulgo 2—3, plurave basi simul coalescentia, tumque stromate carnoso, pulviniformi, pallescente suffulta, vertice rotundato, osculo minuto, punctiformi notata, cellulis stratosis contexta, humecta carneo fuscescentia, in sicco firma, rigidula, fuscescentia, atque velo pulveraceo flavicante inspersa, vix, nisi senio, collabescentia. Nucleus ascis grandiusculis e basi filiformi crasse clavatis, nucleo grumoso farctis, paraphysibusque tenuibus compositus. Sporidia in unoquoque asco suboctona, oblongata, hyalina, superficie minute verruculosa, continua vel obsoletissime 2—4 locularia, $^3/_{100}$ millim. longitudine æquantia.

II. Sphæriacei. *Hypoxylon* Fr. Summ. *Hypoxylon coccineum* Bull. *Hypoxylon cohærens* Fr. Summ. *Hypoxilon regium* De N. Cortici exteriori innascens, epidermide qua

primitus tegitur varie secedente, denudatum, crustæforme, late lineari-oblongatum, planiusculum, 7 centim. longitudine attingens, centimetrum latum, vel ellipticum, ovatumve, convexum, centimetra 3 latitudine æquans, cæterum crassiusculum, carbonaceum, fragile, extus intusque fuscum, toto ambitu margine undulato, repando, erosove adpresso atque halone sterili limbatum, disco verruculis minutis, hemisphæricis, vertice papillatis, crebre tuberculatum, intus loculosum, loculis exiguis e mutua pressione subprismaticis, innumeris. Pyrenia madore cito turgescentia, ovoidea, vertice in collum breve attenuata, tenuiter membranacea, translucida, dilute fuscescentia, sub vitris acrioribus, subtillime lineolato-reticulata. Nucleus fluxilis ex sporidiis nonnihil fuscescens. Asci copiosissimi; juniores nucleis rotundatis fœti, facile conspicui, teretes, sporidiis maturescentibus collabescentes et cito evanidi. Paraphyses tenuissimæ, filiformes, guttuliferæ. Sporidia in quovis asco, pro more, 8, juniora pallescentia, nucleo rotundo plerumque unico insructa, perfecta, ellipsoidea, badia, translucida $^{3}/_{200}$ millim. æquantia. *Hypoxylon Michelianum* Cesat et DNtrs. Crustæforme, late effusum, haud effiguratum, crassiusculum, durissimum atrum, carbonaceum, in disco ex pyreniis protuberantibus conferte tuberculatum et sæpius ex cubilibus varie undatum vel colliculosum. Pyrenia cum stromate concreta, nullo pacto e conceptaculo stromatico enucleabilia, grandiuscula, arctissime connata, sul cultro fragilia, sphæroidea, vel e mutua pressione obtuse angulata, mammæformi-protuberantia, vertice halone circulari impresso centro papillato notata, cæterum fusca, ostiolo nullo conspicuo, in sicco haud collabescentia, strato stromatico fuscescente compacto suffulta. Nucleus fuscescens, myriadibus ascorum et paraphysium compositus. Asci teretes, longe basi attenuati, juniores nucleo granoso fœti, 8-spori, sporidiis maturescentibus evanidi. Paraphyses filiformes, tenuissimæ. Sporidia perfecte elliptico oblongata, vel subreniformi oblonga, badia, parce translucida $^{3}/_{200}$ millim. longitud. æquantia, vel nonnihil longiora. *Hypoxylon Massaræ.* Da esemplare raccolto in Valtellina dal Massara favorito dal Chiariss. Prof. Balsamo nel 1845. Epidermide varie fissa disco denudatum, orbiculare, vel obtuse angulatum, fuscescens, ex pyreniis protuberantibus, areolis mammosis, vertice minute papillatis, notatum, rimosumve. Pyrenia monosticha, in unoquoque conceptaculo 10—20, raro plura, cum conceptaculo crustaceo, disco carbonaceo, cortici demersa, majuscula, sphæroidea, vel e mutua pressione compressa, humecta molliuscula, pallescentia, cellulis exiguis elongatis contexta, vertice tenuatoacutata, tota interiore superficie strato ascigero, paraphysiferoque vestita. Conceptaculum pyrenia excipiente disco

carbonaceum, coeterum parte demersa, deorsum angustatum, nisi superficie nigrescente a cortice concrescente distinctum. Asci elongati, 8-spori. Paraphyses filiformes guttuliferæ. Sporidia oblongata, juniora pallescentia, nucleo lacunoso, demum fuligineo-badia, prorsus opaca, $^{2}/_{100}$ millim. longitud. æquantia. *Hypoxylon bifrons*. Sul Laurus nobilis a Locarno, trovato dal Rev. Daldini, oculatissimo e diligente Crittogamologo, correndo il 1862. Stroma effusum, subspongiosum, tenue, superficie crustacco corticatum, scabrum, fusco atrum, pyrenia majuscula, discreta, pustulæformi-protuberantia excipiens. Pyrenia 1, $1^{1}/_{2}$, 2 millim. diametro æquantia, medullæ stromatis ipsius basi insidentia, discreta, rarius geminata, tota parte superiore emergente velo grumoso læte aurantiaco intercedente, strato superficiali crustaceo stromatis obtecta, verrucas hemisphæricas, atras, scabridas, astomas in cubilium superficie portendentia, speciem simplicem facile mentientia. Pyrenia idcirco toto hemisphærio 2-corticata, cæterum fuscescentia, cellulis compactis contexta, astoma, senio vertice fracta, tota interiori superficie strato ascigero crassiusculo, in sicco depresso, fuscescente vestita. Nucleus madore gelatinosus pallescens, fluxilis. Asci copiosissimi, tenues, teretes, 8-spori, cum paraphysibus tenuibus, implexis, latice mucilagineo obvallati. Sporidia juniora diaphana, nucleolis binis vel unico sphæroideo fœti demum homogenea, ellipsoidea, oblonga, 2, $2^{1}/_{2}$ 100 mill. longitud. æquantia, dilute fuliginea, translucida. *Rosellinia tassiana* Cesat. et DNtrs in Tassi Fl. senes. Pyrenia majuscula libere evoluta, sparsa, vel 2, 3 conferta, subindeque per paria connascentia, e basi applanata dilatata, vel interdum nonnihil angustata sphæroidea, crasse subpedicellata, vel obovata, perpendicularia, vel inclinata, ostiolo mammillari, halone lævi redimito hiantia, cæterum valde verrucoso-rugata, fragilia, crassiuscula, triplici strato composita. Stratum exterius, corticans, carbonaceum, atrum, intimum fructigerum subceraceum fuscescens, tenue, cellulis filamentosis densissimis, decumbentibus compositum, medium crassiusculum, albicans obscure cellulosum. Nucleus madore gelatiniformis, griseus, in sicco collabescens fuscus. Asci creberrimi, cylindraceo-clavati, grandes, cum paraphysibus filiformibus, prælongis, flaccidis, nucleolis hyalinis, rotundatis, oblongatisve fœtis, latice mucilagineo globulis innumeris prædito, subacti. Sporidia in quovis asco 4, 6, 8. Juniora pallidissime fuliginea, nucleo rotundato, ut plurimum unico fœta, matura penitus castaneo-fusca, vix translucida, ellipsoidea, $^{7}/_{200}$ millim. longitudine æquantia, demum in cavitate pyren. nuclei pulveracei, granulosi ad instar in planta madida coacervata. *Rosellinia andurnensis* Cesat pl. Sicc. Pyrenia discreta, gregaria, vel dense

conferta, subiculo filamentoso-fuscescente, telæ ad instar cubilibus instrato, insidentia, majuscula fuligineo-fusca, vel cinereo-fuscescentia, sphæroidea, lævia, vertice papillata, crustacea, fragilia, tota interiore superficie strato ascigero vestita. Cellulæ pyreniorum superficiales obtuse angulatæ, interiores elongatæ, pallescentes filamentiformes. Asci numerosissimi, e basi attenuata teretiusculi ad apicem plerumque nonnihil incrassati, subcallosi, juniores plasmate lutescente farcti, sporidiis maturescentibus ægre conspicui. Sporidia in quovis asco 8, vel pauciora, grandia, 6, $^{7}/_{200}$ millim. longitud. æquantia, fusoidea, utrinque sæpius attenuata, atque ad polos acutissima, episporio chartaceo, fragili prædita, senio badio-fusca, opaca, plerumque hyalino-appendiculata. Sporidia juniora olivaceo-fuliginea, diaphana, nucleo, vel nucleis binis rotundatis fœta. *Rosellinia aquila* DNtrs in att. Sphæria aquila Fries. *Sordaria* Cesat. et DNtrs.

(Fortsetzung in nächster Nummer.)

Zur Nachricht.

Den geehrten Herren, welche die Hedwigia früher von mir direct erhielten, diene zur Nachricht, daß, seitdem sie in den Verlag des Herrn Hofbuchhändler Burdach übergegangen, durch mich keine Versendung mehr stattfindet. Der frühere Preis von 7 Ngr. für die einzelne Nummer ist nur vorläufig beibehalten worden, es tritt später bei Berechnung des ganzen Jahrganges ein wesentlich ermäßigter Preis ein.

Dr. L. Rabenhorst.

Cryptogamischer Reiseverein.

Der 1. Reisebericht unseres Reisenden Herrn Dr. Molendo findet sich in der neuesten Nummer der Regensburger „Flora" abgedruckt. Den Mitgliedern wird derselbe unter Kreuzband gratis zugesandt.

L. Rabenhorst, W. Ph. Schimper.

Im Verlage von **E. Kummer** in Leipzig ist soeben erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Beiträge
zur näheren Kenntniß und Verbreitung
der Algen.

Von

Dr. L. Rabenhorst.

Heft I. Hochquart, mit 7 lith. Tafeln. In Umschlag 2 Thlr.

Redaction: **L. Rabenhorst** in Dresden. Verlag der K. Hofbuchhandlung von **H. Burdach**. Druck von **C. Heinrich** in Dresden.

№ 18. **HEDWIGIA.** 1863.

Nebst Repertorium für kryptogam. Literatur.

Inhalt: Repertorium: De Notaris Sferiacei italici. (Fortsetzung und Schluß.) — L. Vaillant, De la fécondation dans les cryptogames. — Ch. G. Brügger, Bündener Algen. — Ch. Stodder, Ueber die Struktur der Diatomeenpanzer. — M. Schultze, Das Protoplasma der Rhizopoden und der Pflanzenzellen. — L. Rabenhorst, Cryptogamæ vasculares europeæ. — J. G. Agardh, Species genera et ordines Algarum. — Brockmüller, Mecklenburgische Kryptogamen.

Repertorium.

Sferiacei italici per G. de Notaris. Centuria I. Fasc. I. Genova. 1863. Gr. Quart. Mit 12 lith. Tafeln. Das Heft enthält die sehr speciellen Beschreibungen nebst Abbildungen 50 theils bekannter, theils neuer Sphärien-Arten.

(Fortsetzung und Schluß.)

Sorduria fimiseda DNot. Podospora fimicola Cesat in Hedw. Pyrenia parvis gregibus, more Sordariæ coprophilæ, conferta, vix coalescentia, ovoidea, versus apicem obtusatum truncatumve, osculo latiusculo hiantem, attenuata et interdum retortæ ad instar curvata, superficie villo tenui, brevi, ratiusculo, fuligineo hirtula, cæterum atra, opaca, flaccida, cellulis stratosis contexta, in sicco collabescentia Cellulæ superficiales minutæ, pro pyreniorum magnitudine, angulatæ, fuligineæ, mediæ hyalinæ, ægre conspicuæ, intimæ paralelle pyreniorum parietibus elongatæ. Nucleus pallens ascis, paraphysibusque compositus. Asci juniores teretiusculi, primum globulis seriatis fœti, dein plasmate grumoso, sporidiis maturescentibus evanidi. Sporidia in unoquoque asco sæpius 8, magna, ellipsoidea, fusco-badia, opaca, episporio chartaceo fragili instructa $^{6}/_{100}$ millim. longitud. æquantia, utrinque, mirabile sane, appendiculata. Appendicula poli inferioris teres, hyalina, sporidium ipsud fere duplo longitud. excedens, superioris poli appendicula, statim sub apice e latere oriunda, crasse subulata, æque hyalina, fere albuminea. apice uncata, atque sporidiis adhuc in ascis cohærentibus replicata, carunculæformis! *Sordaria coprophila* DNtrs. Sphæria coprophila Fries. *Sordaria gagliardi.* Pusilla. Pyrenia sparsa vel gregatim nascentia, superficialia, atra, e basi applanata subrotundata, obtusa, osculo tornato vix prominulo, lente simplici, facile conspicuo, hiantia, tota superficie aculeolis rigidis fuscis hirta, humecta molliuscula, in sicco vix collabescentia. Asci teretes octospori, copiosissimi, paraphysibus tenuibus stipati. Sporidia matura ellipsoidea, simplicia,

fusco-castanea, sed translucida, 1, 1½ 100 millim. longitud. metientia. Affine a Sordaria ligniaria (Sphæria Grev. Scott. cryptog. fl. tab. 82), credo di distinguernela per li pirenii sferoidali, ottusi, non ovoideo-conici. *Sordaria clypeata.* Pyrenia sparsa, epidermide nigrefacta tecta, verticeque cum ea connascentia, sphæroidea, vel sphæroideo-depresso, ostiolo brevi, mammillari epidermidem perforante instructa, carbonacea, fragilia, cellulis exiguis agre conspicuis contexta, in sicco basi subcollabescentia. Nucleus humectus ex sporidiorum colore leniter fuscescens. Asci numerosissimi, teretiusculi, tenues vitrei, 8-spori, cum paraphysibus tenuibus filiformibus, latice mucoso subacti. Sporidia juniora pallide luteola, nucleolo rotundato plerumque foeta, matura oblongo-ellipsoidea, $^{2}/_{200}$ millim. longitudine vix aequantia, simplicia, badio-fuliginea, translucida. I pirenii si presentano più o meno numerosi sulle matrici, la cui epidermide riesce talvolta quasi interamente annerita. Metto il nome di clypeata a distinguere questa Sordaria, per accennare alla sua somiglianza con Sphæria clypeiformis e clypeata. Sphæria clypeiformis Lacroix in Rabenh. Fung. europ n. 331. (Sphæria clypeata Moug. et Nestl. n. 1448 non Nees ex Lacroix), è pure diversa dalla presente specie per gli sporidii allungati, ialini, mucronati ad ambo i poli, *Ceratostoma tubæforme* Cesat. et DNtrs Schem. sferiuc. 54. Sphæria tubæformis. Tode. *Diatrype Hypoxiloides:* Epidermide decedente demum denudata Conceptaculum oblongatum, sæpe pollices plures longitudine metiens, toto ambitu marginatum, disco lævi, plumbeo, vix rimosum, ostiolis impressis punctatum, crassiusculum, carbonaceum, fragile, intus atrum. Pyrenia contigua, atque invicem connata, nullo pacto sejungenda, crassiuscula, fragilia, ex mutua pressione plerumque obtuse prismatica, vertice cum conceptaculi strato corticali concreta. Nucleus pallens., tenuis, parietalis. Asci tenues, elongato-clavati, diu persistentes. Sporidia exigua, hyalina, agilia, cylindraceo-curvula, $^{1}/_{200}$ millim. longitud. vix excedentia. Questa è la specie di Distrype di cui si è fatto cenno nello Schema dei sferiacei a pag. 28, la quale unitamente ad Hypoxylon regium rivestiva quasi per intero il lato superiore dal tronco di noce più sopra accennato. Benchè simile a D. stigma, n' è distintissima per il colore plumbeo della superficie de concettacoli, gli ostioli puntiformi impressi, per gli sporidii molto più piccoli, e più per li pirenii mutuamente saldati tra di loro, senza intervento di produzioni o dissepimenti del concettacolo. *Diatrype stigma* Fries Samm. *Diatrype Berengeriana:* e majoribus generis, sede in Fagis, crescendi modo et facie, fere Melogrammatis asperi æmula. Conceptacula in crustam crassam, lignum denudatum late tegentem, confluentia, tota superficie ex

ostiolis crassis, tuberculatis, costatis, scabridis, contortis, fuscis, contiguis obliterata et valde scabrosa, nudo oculo fere pannoso spongiosa, intus e cinereo-pallescentia. Pyrenia grandiuscula, ovoidea, plerumque e pressione angulata, contigua, vel dissepimentis stromaticis sejuncta, atque stromatis ipsius substantia amicta, crassiuscula, cellulis oblongatis contexta, vertice in collum crassum, conceptaculum conspicue excedens, atrum, parte tota emergente varie rugoso-scabra, producta. Nucleus perifericus pallescens, gelatinosus. Asci copiosissimi parvi e basi attenuata clavulati, 8-spori. Paraphyses tenuissimæ. Sporidia cylindroidea, utrinque nonnihil attenuata, curvula, polis sporidiolo rotundo fœta, dilutissime fuscescentia, oscilantia, $^1/_{100}$ millim. longitud. æquantia. *Diatrype acericola:* Cortici interiore adnascens, primitus tecta, dein epidermide longitudinaliter fissa, disco ex ostiolis valde scabro, atro, denudata, verrucæformis, rotundata vel vulgo oblongata, ab uno ad 3—4, millim longitud. varians. Pyreniorum acervula stromate pulviniformi subsuberoso, ambitu nigrescente, intus cortici concolore excepta. Pyrenia plus minusve in unoquoque conceptaculo stromatico numerosa, verticalia, adproximata, sed sæpius stromatis dissepimentis sejuncta, hic illic interdum alter alteri superimposita, ovoidea, oblongata, sphæroidea, pervaria, sæpeque ob mutuam pressionem obtuse angulata, atra, coriacea, cellulis arctis ægre conspicuis contexta, in sicca collabescentia, vertice in collum crassum, ostiolo erumpente, rugato, vel 3—4-sulcato terminatum producta. Ostioia conferta, totum stromatis discum occupantia, osculo subinde haud conspicuo. Nucleus humectus dilutissime fuligineus. Asci e tota pariete interiore pyreniorum cum paraphysibus pertenuibus copiosissimi, juniores elongato-clavati, demum membrana eorundem pertenui absumpta, 8-spori. Sporidia copiosissima, cylindracea, curvula, hyalina, tranquilla, $^1/_{100}$ millim. paullo longitudine excedentia. *Diatrype caricæ:* Pyrenia parvis gregibus matrici insculpta, strato stromatico, atro, crassiusculo, velata, exceptaque, conceptacula pustulæformia, oblongata, rotundatave, gregaria, discreta vel confluentia, superficie valde rugato-scabra, atque ostiolis emergentibus papillæformibus punctata sistentia. Pyrenia monosticha in unoquoque conceptaculo, vel acervulo si mavis, numero varia, subinde solitaria, atra, sphæroidea, vel e mutua pressione irregularia, in collum breve apice papillæformi emergente attenuata. Nucleus humectus fluxilis, pallidus. Asci numerosissimi e basi longe attenuata clâvati, sub 8-spori. Sporidia cylindroidea, curvula, tranquilla, hyalina, $^6/_{500}$ millim. longitud. *Diatrype aucirina* Fries Summ. *Diatrypella favacea* Cesat. et DNtrs. Schem. sferiac. 28. Diatrype favacea Fries Samm. *Diatrypella tocciana:* Conceptacula pyrenia excipientia pustulæformia, subhemisphærica, vertice

depresso fuscescente demum denudata, cæterum epidermide immutata arcte tecta, ambitu nigrescentia, vix crustaceo-corticata, intus pyrenia inter pallescentia et superiori præsertim parte submedullosa. Pyrenia majuscula, in unoquoque conceptaculo 3—6, vix plura, sphæroidea, fuscescentia, vertice in collum breve apice in disco conceptaculi emergens tenuata, cellulis obscuris fuscis contexta, tota interiore superficie ascigera, in sicco haud collabescentia. Ostiola discreta, parum prominula, subradiato-stellata. Asci innumeri, e basi longe attanuata, filiformi, elongato-clavati, polyspori, ex sporidiis fuscescentes et veluti nucleo grumoso farcti. Paraphyses tenuissimæ, ægre conspicuæ. Sporidia spermatioidea, perexigua. cylindracea, dilutissime fuscidula, agilia, vix $^{3}/_{500}$ millim. longitudine æquantia. *Diatrypella Rousselii* Cesat. et Ntrs Schem. sferiac. 27. Conceptacula verrucæformia convexo-pulvinata, vertice emergentia, cæterum epidermidis laciniis, varie fissæ, arcte cincta, toto ambitu crustaceo-corticata, atra, carbonacea, fragilia, disco rimulosa, intus, superiori parte præsertim, sub strato nempe carbonaceo subcarnosa, fusco-pallescentia. Pyrenia majuscula, contigua, vel sæpius conceptaculi dissepimentis distincta, sphæroidea, obtuse prismatica, obovata, varia e mutua pressione et numero, plerumque monosticha, superficie fuscescentia; parietibus crassiusculis, cellulis rotundatis, turgidis contexta, vertice in collum tenue, cum parte supera conceptaculi concrescens angustata. Ostiola obtusa, atra, in rimis corticis conceptaculi emergentia, discreta, vel 2, 3 contigua et substellata. Nucleus pallescens, fluxilis. Asci copiosissimi e basi tenuata elongata subteretes, polyspori, dilute fuliginei, latice mucoso affatim obvallati. Membrana eorundem pertenuis, sporidiis maturescentibus nisi ascorum apice conspicua Paraphyses flaccidæ, raræ ex ascis serilescentibus Sporidia teretiuscula, valde curvata, fere hyppocrepidea, dilutissime fuliginea $^{1}/_{100}$ millim. longitudine vix æquantia. *Valsa cerviculata* Fries Summ. *Valsa sorbi* Fries Summ *Valsa prunastri* Fries Summ. *Valsa nivea* Fries. *Valsa Massariana.* Pyrenia in quodvis conceptaculo 3—6 raro plura, sphaeroidea, conoidea, lenticularia, varia, pro numero et mutua pressione, crassiuscula, atra, cellulis grandiusculis contexta, in collum crassum apice pervium producta. Ostiola, apex nempe pyreniorum, tuberculiformia, obtusa, atra, poro latiusculo hiantia, in stromatis parte superiore attenuata, angulato-emergente, fuscescente, protuberantia, discreta. Stroma pyrenia obtegens, compactum, cinerascens, Conceptaculum concavum, depressum, crassum, coriaceum. atrum. Nucleus pallescens. Asci coacervati, crassiusculi, clavati, nucleo lutescente farcti, rarissime perfecti. Sporidia cylindroidea, leniter curvula, hyalina $^{2}/_{100}$ millim. longitud.

æquantia. *Valsa leucostoma* Fries. *Valsa acclinis* Fries Summ. *Valsa capistraria.* Pustulæ in cortice creberrimæ, fere subinde confluentes, parum eminentes, centro cicatricula discoidea, minuta, pallescente, ambitu ex ostiolis emergentibus minute nigro-punctulata, notatæ. Pyrenia epidermide tecta, atque in corticis cellulari nidulantia, in unoquoque acervulo 5—6 plurave, in orbem disposita sed convergentiâ, ut plurimum sphæroidea, abrupte in collum tenue, pyrenium æquans, rectum vel adscendens, pro pyreniorum ipsorum positione, apice ostiolo minuto perforatum et in disco pustularum emergens, contracta, in sicco basi collabescentia. Pyrenia atro-fusca, cellulis, ambitu valde sinuoso, irregularibus, pallide fuligineis contexta, nucleo, madore, fere amylideo, defluente, farcta. Asci creberrimi, 4-spori, pertenues, membrana nempe, ut ita dicam, mucilaginea, citissimeque evanescente efformati. Sporidia cylindroidea, utriuque obtusa, curvula, byalina, tranquillâ. $^{5}/_{400}$ millim. longit. æquantia, $^{1}/_{200}$ millim. vix lata. *Valsa cenobitica* Cesat. et DNtrs Schem. sferiac. 33. Pustulata, pustulæ parum eminentes, cortici concolores. Pyrenia epidermide tecta, cortici insculpta, circinnantia, convergentia, in unoquoque fasciculo 8-plurave, nulla linea nigra circumscripta, neque conceptaculo stromatico a cortice discreto excepta, sphæroidea vel irregularia, e mutua pressione, atra, cellulis fuligineis subrotundatis contexta, vertice in collum robustum, atrum producta, in sicco collabescentia nitidula. Colla pyreniorum convergentia, fasciculatim erumpentia, teretiuscula, apice obtusa, truncatave, rugosa, osculo rotundo, vel rimæformi hiantia, in ipsissimis cubilibus longitudine varia, hinc pyreniis longiora, paullulum supra corticem emergentia, illinc elongata, subtorulosa, longiuscule exserta, rostellata. Nucleus albidus, fluxilis, pulveris ad instar, pyreniis fractis secedens. Asci copiosissimi, coacervati, 8-spori, ex sporidiis cohærentibus, membrana eorundem vero vix conspicua. Paraphyses nullæ. Sporidia exigua, tereti-curvula, $^{4}/_{500}$ millim. longitud æquantia, hyalina, oscillantia. *Valsa Rosarum:* Corticola, acervula epidermide tecta, parum prominentia, conoidea, convexave vel elongata, numerosissima. Pyrenia stromate corticali submedulloso, pallide fuscescente cincta, circinnantia, vel in greges elongatas coadunata, 8, 12, 15 in unoquoque acervo, centralia plerumque recta, peripherica inclinata, rarius divergentia, tenuia, fuscescentia, cellulis rotundatis contexta, sphæroidea, vel sphæroideo-conoidea, vel demum e mutua pressione, hir illic depressa, in sicco collabescentia, longicolla collis apice nonnihil incrassatis, rotundatis, osculo minuto hiantibus, fasciculatis, simulque cum velo stromatico erumpente, plus minusve prominulis. Nucleus madore fluxilis, ascis innumeris coacervatis constans. Paraphyses nullæ. Asci exigui, pertenues, 8-spori,

nisi ex sporidiis ipsis cohærentibus conspicui, sporidia exigua, cylindracea, curvula, hyalina, oscillantia, $^{3}/_{500}$ millim. longitudine metientia. *Valsa mediterranea*. Su rami secchi di ulivo, presso S. Siro di Struppa sopra Genova 1845. Pyrenia sub epidermide nidulantia, in greges plus minusve numerosas coadunata, convergentia, simulque apice eorundem obtuso, crassiusculo, osculo sat conspicuo hiante, fasciculato-emergentia, ovoidea, sensim in collum teres, longiusculum tenuata, atra, humecta molliuscula, cellulis parvis oblongis, rotundatis, angulatisve contexta, in sicco a basi collâbescentia. Asci innumeri, coacervati, oblongati, 8-spori, parietibus sat firmis, diu perdurantibus donati. Paraphyses vix ullæ. Sporidia teretiuscula, curvula, hyalina, tranquilla $^{3}/_{200}$ millim. longitudine vix excedentia. *Valsa cenisia*. Recata dal Moncenisio da F. Bonnaz nel 1838. Cresce sulla corteccia dei ginepri. Pyrenia 3, 4, 6, raro plura, circinnantia vel fasciculata, cortici fibroso immersa, nullo conceptaculo stromatico circumscripta, sphærica, ovoideave, vel e mutua pressione varie contusa, atra, subcoriacea, cellulis sinuosis, fuscis contexta, vertice in collum pyrenium æquans vel excedens contracta, apice incrassato vel capitellato, nullo osculo evidente perforato, simul cum velo stromatico submedulloso, colla ipsa ambiente, discoideo-erumpentia. Discus emergens, subpulveraceo, vel subfloccoso-pallescens, ostiolis nudis, atris, rotundatis, sæpius cinctum. Pyreniorum superficies interior tota filamentis brevibus densissimis villi ad instar obducta, quæ inter nonnulla paullo robustiora, ascorum rudimentariorum ad instar se produnt. Asci veri nulli visi. Sporidia spermatioidea, exigua, cylindraceo-curvula, hyalina, oscillantia, numerosissima, $^{3}/_{500}$ millim. longitudine æquantia. *Valsa rhabdospora*. Su rametti sternati di Ostrya nelle colline dei dintorni di Genova 1860. Pustulæ in cortice immutato parum prominentes, ex pyreniis circinnatis nonnihil turgescentibus subbullatæ, centro ostiolo atro, crassiusculo, parum eminente notatæ. Pyrenia in corticis parenchymate nidulantia, epidermide tecta, circinnata, 6, 8-plurave in quodvis acervulo discreta vel contigua, sphæroidea, flaccidiuscula, atra, in collum teres, pyrenium æquans. decumbens, subito contracta, in sicco collabescentia, cellulis fuligineis, ægre conspicuis contexta. Pyreniorum colla, radiorum ad instar convergentia, simulque in ostiolum, omnibus commune, teretiusculum, poro lato hians, rectum, emergens, confluentia. Nucleus valde fluxilis. Asci numerosissimi, juniores nucleis pluribus guttæformibus farcti, cum paraphysibus flaccidis, nucleolis numerosissimis fœtis, latice mucilagineo guttulifero obvallati. Asci perfecti 8-spori, sporidiis longitudinaliter fasciculatis. Sporidia teretia, curvula, pallescentia, continua, $^{6}/_{100}$ millim. longitudine æquantia, nucleo lacunuloso fœta. *Cryptovalsa protracta* Cesat. et DNtrs l. c.

Sphæria protracta Fries Syst. *Cryptosphæria millepunctata* Grev. Scott. *Ditopella* simplex. Pyrenia Cryptosphæriarum. Nucleus conglobatus, discretus, ascis innumeris coacervatis constans. Paraphyses nullæ. Asci crassiusculi clavati, membrana tenui diffluente donati, polyspori. Sporidia tereti-fusoidea, apicibus obtusiusculis, nucleo hyalino, medio, lacunula angusta, 2-partito fœta. Episporium tenuissimum. *Ditopella fusispora:* Pyrenia e lenticulari-rotundata, abrupte in ostiolum crassiusculum, cortice perforato, vix emergens, contracta, coriacea, fragilia, atra, cellulis crassiusculis fusco-puniceis, rotundatis contexta, in sicco collabescentia. Nucleus humectus fere farinaceus, a pariete pyreniorum omnino discretus, diffluens. Stroma evidens nullum. Sporidia $^{2}/_{100}$ millim. longitud. vix excedentia. A prima giunta si prenderebbe questa specie per una forma di Cryptosphæria ditopa. *Gnomonia* Cesat. et DNtrs Schem. sferiac. 57. *Gnomonia ostryæ*. Simplex, pyrenia minutissima, e basi insculpta denudata, sparsa, atra, nitidula, humecta sphæroideo-depressa, vertice. vel excentrice in ostiolum teres, pyrenio longius, apice diaphanum, rectum vel varie curvatum producta, coriacea, in sicco collabescentia, cupulæformia, ostiolo styli ad instar extante. Cellulæ pyreniorum parietis angulatæ variæ, fuscæ. Nucleus fluxilis, ascis pertenuibus coacervatis, pyreniis fractis exsilientibus, innumeris constans. Membrana ascorum, sporidiis maturescentibus, haud conspicua. Sporidia fusoidea, hyalina, nucleolis 3 distantibus fœta, $^{5}/_{200}$ millim. longitudine æquantia Risulta egregiamente distinta da Gnomonia vulgaris — Sphæria Gnomon Tode — DNtrs Microm. ital. dec. VI. n. 10. fig. 10. — nella quale i pirenii sono di dimensione un poco maggiore che in questa, gli aschi meglio evidenti, gli sporidii cilindracei, curvati, 2-loculari. *Mamiania* Ces. et DNtrs Schem. sferiac. 37. *Mamiania hystrix* Ces. et DNtrs l. c. Spæria Hystrix Tode.

De la fécondation dans les cryptogames. Par Léon Vaillant. Paris 1863. Mit 2 lith. Tafeln.

Das Büchlein enthält eine Zusammenstellung bekannter Thatsachen über die Befruchtung bei den verschiedenen Abtheilungen cryptogamischer Pflanzen, ohne hierin gerade erschöpfend zu sein. Die kaum vier Druckseiten lange Einleitung gibt eine Uebersicht der Cryptogamenordnungen, deren der Verfasser zehn annimmt, um aus jeder in den folgenden Capiteln an einem oder mehreren Beispielen die Befruchtungsapparate und Vorgänge zu erläutern. Die Auffassung des Ganzen von einem einheitlichen Standpunkte wird in dieser rein compilatorischen Arbeit durchaus vermißt.

Capitel I., von den Algen handelnd, führt uns Sphæroplea annulina nach Cohn als Typus einer geschlechtlichen Befruchtung vor. Ferner werden die beiden Sporenarten des Hydrodictyon und die Copulation der Conjugaten und Diatomeen erwähnt, ebenso die Fortpflanzungserscheinungen bei Volvox globator nach Cohn, endlich die Befruchtung bei Vaucheria, Oedogonium und Bulbochæte nach Pringsheim, de Bary, Vaupell ꝛc., bei den Saprolegnieen nach Pringsheim nnd bei den Fuceen nach Thuret und Pringsheim.

Capitel II. handelt von den Befruchtungswerkzeugen der Flechten.

In Capitel III., das von den Pilzen handelt, begegnen wir der Beschreibung der Fortpflanzungsorgane der Hypoxyleen nach Tulasne; dann werden die bei Erysiphe vorkommenden Reproduktionsorgane und einige von de Bary die Keimung von Cystopus und Perenospora berührende Thatsachen erwähnt. Es ist dies Capitel jedenfalls der am wenigsten befriedigende und flüchtigste Theil der Arbeit, welcher aus Berkeley's Introduction to cryptogamic botany und aus anderen neueren Werken wesentlich besser und abgerundeter hätte excerpirt werden können.

Die folgenden sieben Capitel handeln von den Leber-, Laubmoosen, Characeen, Fareen, Schachtelhalmen, Bärlappen und Wurzelfrüchtlern. Es wäre nicht viel mühsamer, wohl aber viel lohnender gewesen, die Fortpflanzung der Characeen neben jener der Coleochæte zu beschreiben und dann sämmtliche übrigen mehr nach synthetischer Methode, die hier ganz zulässig und belehrender als die gewählte analytische ist, zu behandeln. Neues erfahren wir auch aus diesen Theilen der Abhandlung nicht.

Das Schlußcapitel sagt, daß man abgesehen von den noch nicht hinreichend bekannten Vorgängen bei den Lichenen und Pilzen überall bei der geschlechtlichen Fortpflanzung der Cryptogamen die Erscheinung des Genationswechsels wahrnehme. Wir treffen daselbst auch eine schematische Tafel, wo diese Erscheinung in ihren analogen Verhältnissen bei Sphæroplea, Pteris, Selaginella und den Phanerogamen vergleichend dargestellt wird und haben hier weniger Ursache, näher auf diese sehr kurze und mangelhafte Ausführung einzugehen, als lieber auf die Arbeiten von Al. Braun und Radekofer hinzuweisen, wo all dies origineller und erschöpfender abgehandelt wird.

Schließlich treffen wir noch ein — wenigstens bezüglich unserer deutschen Literatur äußerst mangelhaftes Verzeichniß der Quellen für das Studium der Geschlechtsverhältnisse bei den Cryptogamen.

Stiz.

Bündner Algen von Ch. G. Brügger. Separat-Abdruck aus dem Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. (1863.)

Verfasser führt uns 131 Arten mit zahlreichen Abarten vor. Sie vertheilen sich folgendermaßen:

Chroococcaceæ	12	Arten,
Oscillariaceæ	16	-
Nostochaceæ	6	-
Rivulariaceæ	6	-
Scytonemaceæ	7	-
Palmellaceæ	5	-
Protococcaceæ	8	-
Ulvaceæ	4	-
Chætophoraceæ	3	-
Diatomaceæ	64	-
	131	Arten.

Außerdem werden vorübergehend erwähnt und einer künftigen Bearbeitung vorbehalten:

Desmidiaceæ	39	Arten,
Zygnemaceæ	7	-
Characeæ	4	-

nebst einigen Arten anderer Familien, so daß jetzt schon für Bünden etwa 200 Algen vorliegen.

Folgende Pflanzen verdienen als Neuigkeiten specielle Erwähnung:

1. *Aphanocapsa montana* v. *macrococca* Cram. Zellen spangrün. $^1/_{645}$ — $^1/_{500}$‴ dick. Am Ausflusse des Trinsca-cresta-See's.

2. *A. thermalis* Brügg. (Merismopedia thermalis Kütz.?) Lager häutig oder gallertig, Zellen $^1/_{850}$ — $^1/_{550}$‴ dick, spangrün, rund oder elliptisch, mit homogenem Zellinhalte, in farblose Gallerte ohne kügl. Anordnung eingebettet. Thermen v. Bormio.

3. *A. pallida* (Kütz.) v. *micrococca* Brügg. Zellen blaß blaugrün, elliptisch oder walzenförmig, $^1/_{980}$ — $^1/_{680}$‴ breit, $^1/_{600}$ — $^1/_{330}$‴ lang. Statzer See in Engadin.

4. *Gloeocapsa aurata* Stizb. var. *alpicola* Brügg. Hüllen braungelb bis kastanienbraun, Zellen $^1/_{670}$ — $^1/_{450}$‴, Colonien bis $^1/_{65}$‴ groß, vielzellig. Kalk- und Dolomitgestein überziehend bei Bormio.

5. *Polycystis piscinalis* Brügg. Zellen $^1/_{900}$ — $^1/_{340}$‴, im Mittel $^1/_{600}$ — $^1/_{500}$‴ dick, bläulich oder smaragdgrün, rundlich, zu vielen in $^1/_{66}$ — $^1/_{15}$‴ breiten, farblosen, kuglichen Gallerthüllen eingeschlossen, welche wieder zu, von undeutlichen Zellen eingeschlossenen, $^1/_{13}$ — $^1/_{9}$ breiten Familien verbunden sind. — var β. *microcystis* Brügg. $^1/_{750}$ — $^1/_{600}$‴ dicke Zellen sind in Cysten

von $^1/_{130}$ — $^1/_{110}$‴, selten bis $^1/_{65}$‴ Durchmesser vereinigt. Beide Formen bei einander im s. g. Larer-See (Vorderrheinthal).

6. *Chthonoblastus (?) Plantæ* Brügg. Fäden der einen $^1/_{1200}$ — $^1/_{800}$‴ dick, mit ebenso langen oder zwei- bis dreimal längeren Gliedern, die andere $^1/_{430}$ — $^1/_{500}$‴ (undeutlich gegliedert) in bescheidete Büschel von $^1/_{600}$ — $^1/_{40}$‴ Dicke vereinigt und von einer dicken, farblosen, oben bald offenen, bald geschlossenen Scheide umgeben. Am Ausflusse der Therme „Plinia" in Bormio.

7. *Lyngbya conglutinata* Ktz. v. *incrustata* Brügg. Gliederzelle dichtstehend, feinkörnig, sechsmal breiter als lang, nicht rosenkranzförmig, in incrustirten rauhen Scheiden. Ebenda.

8. *Ophiothrix Nægelii* Brügg. Fäden blaß spangrün, undeutlich gegliedert, $^1/_{15}$ — $^1/_5$‴ lang, $^1/_{700}$ — $^1/_{530}$‴ dick, an den Enden hyalin und zugerundet. Zahl der Windungen 2 bis 4. Am Abfluß der St. Martins-Therme bei Bormio.

9. *Oscillaria subfusca* Vauch. var. *purpurascens* Brügg. Lager braunschwarz, Strahlen mit einem Stich in's Dunkelpurpurne, Violet-amethystne abfärbend. Fäden amethyststahlfarben, zum Theil undeutlich gegliedert. Im oberen Plesserthale.

10. *Phormidium lyngbyaceum* Kütz. v. *rhæticum* Brügg. Fäden $^1/_{440}$ — $^1/_{320}$‴ dick, ziemlich deutlich gegliedert (Glieder $^2/_3$ bis ein mal so lang, als dick), in unbescheidete Büschel vereinigt. In den Thermen von Bormio.

11. *Hormosiphon macrosporus* Kütz. v. *microsiphon* Brügg. Gliederzellen $^1/_{530}$ — $^1/_{330}$‴ dick, abgeplattet, mit gekörntem Inhalt. Scheiden $^1/_{220}$ — $^1/_{130}$‴ breit, scharf abgegrenzt, goldbraun. Am Trinzersee.

12. *Nostoc rhæticum α calcareum* Brügg. Dem N. commune Vauch. verwandt. Gliederzellen $^1/_{650}$ — $^1/_{450}$‴ dick, sphärisch, spangrün mit einem centralen Punkte; Grenzzellen $^1/_{380}$ — $^1/_{280}$‴ dick. Fäden dicht verschlungen, oft zu zwei bis vier parallel, ein derb dickhäutiges olivenfarbenes Lager bildend. Auf Kalkboden der Berg- und Alpenregion.

13. *N. rhæticum, β graniticum* Brügg. Syn. N. alpinum Kütz.? Gliederzellen $^1/_{510}$ — $^1/_{420}$‴ dick, Grenzzellen $^1/_{375}$ — $^1/_{310}$‴ dick. Lager dunkler, kleiner und weniger derb, als bei α. Auf bemoosten Granitblöcken der unteren Alpenregion.

14. *Scytonema thermale* var. *rhæticum* Brügg. Fäden m. Sch. $^1/_{190}$ $^1/_{110}$‴, o. Sch. $^1/_{450}$ — $^1/_{220}$‴ breit, spärlich verzweigt, Aeste einsam oder gepaart, an der Spitze schwach röthlich. Am Abfluß der Plinius-Quelle hinter Bormio.

15. *Sirosiphon Crameri* Brügg. Fäden mit Sch. $^1/_{55}$ — $^1/_{44}$‴, ohne Sch. $^1/_{130}$ — $^1/_{60}$‴ breit. Scheiden dick, meist gelbbraun. Glieder am Scheitel $^1/_4$ — $^1/_2$ weiter unten, $^1/_3$ — $^2/_3$ so lang als dick, oben cylindrisch, unten sphäroid, meist einreihig, seltener gepaart. Verzweigung reichlich durch Verschiebung (nicht durch eine

zweite Zelltheilungsrichtung) entstanden. Ohne Grenzzellen. Bildet dunkelbraune filzartige Räschen. Am Statzer-See.

16. *Characium Braunii* Brügg. Von Ch. acutum durch den kürzeren Stiel, das kleinere Scheibchen und die schärfere Spitze verschieden. Länge mit Stiel $^1/_{90}$ — $^1/_{55}$‴, Breite $^1/_{330}$ — $^1/_{165}$‴. Stiel $^1/_5$ — $^1/_4$ so lang als die Zelle. Durchmesser der Scheibe = $^1/_3$ — $^1/_2$ des Zelldurchmessers. In Torftümpeln bei Samoda.

17. *Ulothrix inæqualis* Kütz. var. *alpina* Brügg. Fäden dunkelgrün, verkürzt $^1/_{165}$ — $^1/_{85}$‴ dick. Glieder $^1/_4$ — $^1/_2$ so lang als breit. Zellhaut verdickt. Wormserjoch, Cantoniera IV.

18. *U. inæqualis* Kütz. var. *fontana* Brügg. Fäden verlängert, $^1/_{330}$ — $^1/_{55}$″ breit. Glieder $^1/_3$ — 2 mal so lang als breit. Schwarmsporen zu 16 in den Mutterzellen. Churwalden, im Brunnen zu Brüggershus.

19. *Epithemia zebra* (Ehrb.) var. *rhætica* Brügg. $^1/_{66}$ — $^1/_{31}$‴ lang, bis $^1/_{83}$‴ breit, 4 Querleisten auf $^1/_{100}$‴; Rücken stärker gewölbt, Enden mehr vorgestreckt als bei der Stammart. Statzersee.

20. *Cyclotella Meneghiniana* Kütz. var. *minor* Brügg. Durchmesser $^1/_{220}$ — $^1/_{160}$. Bei Samaden.

21. *Encyonema prostratum* Ralfs var. *alpinum* Brügg. Mit etwas größeren, an den Enden mehr vorgezogenen Früsteln und weiteren Scheiden als die Normart. Scheiden unverästelt $^1/_{55}$‴ dick Früsteln $^1/_{95}$ — $^1/_{55}$‴ lang. Statzer-See.

22. *Pinnularia oblonga* (W. Sm. non Rabh.) var. *media* Brügg. $^1/_{25}$ — $^1/_{11}$‴ lang, $^1/_8$ — $^1/_7$ mal so breit als lang, 10 — 15 Rippen auf $^1/_{100}$‴, hält die Mitte zwischen P. oblonga und viridis W. Sm. Statzer und Puschlaver See.

23. *Tabellaria flocculosa* Kütz. var. *ambigua* Brügg. $^1/_{130}$ — $^1/_{47}$‴ lang. Nebenseiten mit bald opponirten, bald alternirenden Längsstreifen. Bei Celerina in Oberengadin.

Den vier aufgezählten Chara-Arten kann Referent als fünfte noch *Ch. hispida* L. beifügen, welche er Mitte August 1863 im See auf der Lenzer Haide beobachtete. Stiz.

Ueber die Struktur der Diatomeenpanzer. Von Th. Stodder. (Quart. Journ. of microsc. sc. July 1863, 214 ff.)

Nach mehreren Microscopikern sollen diese Panzer aus mehreren Kieselschichten bestehen. Im Einklang hiermit fand Stodder an Bruchstücken von Heliopelta eine äußere und eine innere Panzerlamelle, die innere von anderer Struktur und mit anderer Zeichnung, als die äußere; ebenso entdeckte er, daß der Panzer von Coscinodiscus aus zwei Schichten zusammengesetzt ist, ebenso der von Eupodiscus, Isthmia, Epithemia, Achnanthes und Polymyxus.

Gleiches vermuthet er für Pinnularia und Navicula. Eine andere Streitfrage, ob die Areolen des Panzers in Erhabenheiten oder Vertiefungen desselben beruhen, glaubt Verfasser dahin beantworten zu müssen, daß nach seiner Ansicht die Diatomeenpanzer außen nahezu glatt, die Umrisse ihrer Areolen und ihre Rippen dagegen Verdickungen an der Innenseite der äußeren Kieselschicht seien.

Das Protoplasma der Rhizopoden und der Pflanzenzellen. Ein Beitrag zur Theorie der Zelle von Max Schultze, ord. Professor der Anatomie und Director des anatomischen Institutes in Bonn. Leipzig, Verlag von Wilh. Engelmann. 1863. Preis 16 Ngr.

Vorstehende Schrift, die wir allen Freunden wissenschaftlicher Forschungen auf dem Gebiete der Physiologie bestens empfohlen haben wollen, zerfällt in vier verschiedene Abschnitte, in deren erstem, der Einleitung, der Verfasser alle die verschiedenen Einwürfe zurückweist, welche Reichert gegen einen von ihm verfaßten und in dem Archive für Anatomie und Physiologie ꝛc., Jahrg. 1861, p. 1—27, herausgegeben von Reichert und du Bris Reymond, abgedruckten Artikel „über Muskelkörperchen und das, was man eine Zelle zu nennen habe", erhoben hatte. Von ungleich höherem Interesse ist der zweite Abschnitt, in welchem der Verfasser die Resultate seiner mühevollen Untersuchungen über das Protoplasma der Rhizopoden niedergelegt hat. Nachdem er zunächst in sehr ausführlicher Weise die Erscheinung der Körnchenbewegung bei den Foraminiferen dargestellt hat, sucht er die Uebereinstimmung dieser Bewegung mit der Contractilität der Pseudopodiensubstanz nachzuweisen und hebt besonders Ungers Verdienst hervor, die Aehnlichkeit dieser Ströme mit den Protoplasmaströmen in vielen Pflanzenzellen erkannt zu haben. Die eigenen hierauf bezüglichen gründlichen Arbeiten und speciellen Forschungen an Tradescantia lassen ihn den Versuch machen, die Pseudopodiensubstanz oder sogenannte Sarsode mit dem Protoplasma gleich zu stellen. Nachdem er dann auch hier die von Reichert dagegen aufgestellten Behauptungen zurückgewiesen und bei dieser Gelegenheit den Einfluß geschildert hat, welchen destillirtes Wasser, verschiedene Reagentien, die Wärme, ja selbst die Zerstörung des Thierkörpers auf die Pseudopodien äußert, wendet er sich zur Betrachtung der Consistenz der Substanz der letzteren, und beschreibt Seite 24—28 in höchst anziehender Weise seine Beobachtung der Bewegung der Körnchen, die Tropfbarflüssigkeit der Pseudopodiensubstanz, das Begegnen der Fäden ꝛc. Das Resultat aller dieser Untersuchungen faßt der Verfasser in folgende Worte zusammen: „Diese Versuche lehren zunächst, daß die Con-

sistenz der Pseudopodien-Oberfläche eine so geringe ist, daß fremde Körper, welche an dieselbe anstoßen, fast augenblicklich in dieselbe aufgenommen werden können. Weiter beweisen sie auf das Schlagendste die von Reichert bestrittene, einem Fließen vergleichbare Bewegung der Körnchen in der Substanz derselben. Sie lehren auf das Unzweideutigste, daß mit der Körnchenbewegung eine Veränderung der Lage der Theile Hand in Hand geht, welche nicht blos Wellenbewegung ist. Endlich geben sie uns ein Mittel an die Hand, aus der Lagerung der in die Schale aufgenommenen fremden Körper diejenigen Theile des Thieres zu bestimmen, welche zur Nahrungsaufnahme und Verdauung dienen."

Hierauf wendet sich der Verfasser zu der Erfahrung, daß die Pseudopodien der Rhizopoden eine sehr verschiedene Consistenz und demnach auch eine sehr verschiedene Neigung zum Zusammenfließen haben können, ähnlich dem Protoplasma verschiedener Zellen und verschiedener Theile einer Zelle. Diese Extreme treten unter den Gromiden am schärfsten hervor bei Gromia oviformis und Gromia Dujardini. Aber auch an einem und demselben Thiere kann festere und flüssigere, hyaline und körnerreiche Substanz der Pseudopodien zusammen vorkommen. Gerade so wie bei vielen Amoeben eine hyaline Grenzschicht das körnerreiche Innere bedeckt und beide zusammen erst den Körper der Amoebe darstellen, so giebt es Pseudopodien, deren Axe ein hyaliner und wie es scheint festerer Faden ist, auf dessen Oberfläche die körnerreichere, weichere Substanz sich bewegt, wie bei Actinophrys Eichhornii. Von Seite 30—36 folgt dann eine ausführliche Darstellung des Verhältnisses der Zusammenstellung der Pseudopodien dieser Rhizopode, ihrer Verschmelzung, des Einflusses von Reagentien auf sie und der zellenartigen Körperchen in der Leibessubstanz von Actinophrys. Ein Vergleich ihrer Pseudopodien mit denen der Acanthometren und anderer Radiolarien, sowie der Polythalamien schließt den zweiten Abschnitt.

Der dritte, nicht minder interessante, handelt von den Bewegungserscheinungen am Protoplasma der Pflanzenzellen, verglichen mit denen an den Pseudopodien der Rhizopoden. Als Gegenstände der Beobachtung und Untersuchung dienten dem Verfasser nicht blos die Staubfädenhaare mehrerer Species Tradescantia, sondern auch die Blumenblatterhaare von Viola, die Blätterhaare von Cucurbita und von Urtica, die Blattparenchymzellen und die Wurzelhaare von Hydrocharis und endlich die Blätter von Vallisneria spiralis. Die hier wahrgenommenen Bewegungen wurden ebenfalls dem Einflusse von Reagentien, von Electricität und höheren Temperaturgraden unterstellt und den dabei gemachten Erfahrungen waren mit denen bei den Pseudopodien der Rhizopoden so übereinstimmend, daß der Verfasser keinen Anstand nimmt, jene beiden Bewegungserscheinungen in

ihrer Art als gleich zu erkennen, zumal da ihnen auch einerlei Ursache, die Contractilität, zu Grunde liegt. In dem letzten Abschnitte zählt der Herausgeber summarisch noch einmal die Hauptresultate seiner diesfallsigen Untersuchungen auf und schließt das Ganze mit einem kurzen Nachtrag, betreffend das Vorkommen lebendiger Organismen in heißen Quellen. Die Ausstattung des Buches ist, wie sich von seinem Verleger nicht anders erwarten ließ, sehr gut. W. D. H.

L. Rabenhorst, Cryptogamæ vasculares europeæ, Fasc. IV., gr. Folio, Dresden 1863, enthält von Nr. 76 bis 100: Isoëtes echinospora Dur. aus dem Schwarzwalde und Schweden, I. lacustris von der Insel Usedom und aus dem Schwarzwalde, I. velata ABr. von der Insel Sardinien, I. Duriaei Bor. von Algier, Hymenophyllum Tunbridgense Sm. von Cherbourg, Gymnogramme leptophylla (L.) Desv. aus Ligurien und Tyrol, Woodsia hyperborea und glabella R. Br. aus Tyrol, Asplenium alpestre, Aspl. fissum Kit. von Traunstein in Oberösterreich mit Abhandlung vom Herrn Ritter v. Heufler, Aspl. marinum L. von Schottland, Aspl Seelosii Leyb. aus Tyrol, Aspl. germanicum W. aus Piemont und Böhmen, Aspidium rigidum Sw. aus Tyrol, Allosurus crispus Bernh. aus Schlesien und Oberbaden, Lycopodium complanatum L., L. chamæcyparissus A. Br., L S lago L., L. alpinum L. aus den Carpathen, Equisetum ramosum Schl. von Chambery und aus Sardinien, E. variegatum von Breslau und Löbau in Preußen, E. Telmateja und var. serotinum A. Br. von verschiedenen Standorten.

Species genera et ordines Algarum, auctore Jacobo Georgio Agar dh. — Voluminis secundi pars III. 2. — Lundæ, 1863. (504 pag. in 8.)

Dieser dritte Theil des zweiten Bandes behandelt: Ordo XVI. *Rhodomeleæ* mit folgenden Tribus und Genera:

Tribus 1. Chondriopsideae, fronde tota conformi continua, mox corticata, axi immerso polysiphonio instructa; sphærosporis in parte fructigera verticillatis. Sphærosporis in ramo vix mutato evolutis. Frons filiformis, ramulis basi constrictis CXXVI. Chondriopsis. Frons spinis armata CXXVII. Acanthophora.

Tribus 2. Pollexfenieae, fronde plana tota constinua subflabellato-areolata, nempe cellulis majoribus areolas constituentibus subflabellatim dispositis (nec in zonas transversales) conjunctis Sphærosporis in parte frondis plurumque fenestrata evolutis. Frons flabellato-laciniata avenia CXXVIII. Martensia.

Sphærosporis in stichidiis propriis. Frons dichotomo-laciniata ecostata venosa DXXIX. Pollexfenia. Frons dichotomo-pinnatifida costata CXXX. Jeannerettia.

Tribus 3. Alsidieae, fronde articulata aut inferne mox corticata extus fasciata, cellulis pericentralibus hic illic inæquilongis, ab exterioribus diametro parum diversis. *) Sphærosporis in articulo singulis, linea spirali per partem fructigeram superpositis. † Sphærosporis in ramo vix mutato evolutis. Frons filiformis laxe ramosa CXXXI. Alsidium. Frons teretiuscula, ramulis densis circumcirca horrida CXXXII. Digenea. †† Sphærosporis in stichidiis axillaribus. Frons compressa aut angulata 2 4 fariam ramulosa CXXXIII. Bryothamnion. **) Sphærosporis in articulo pluribus verticillatis. Frons filiformis, articulata aut fasciata CXXXIV. Bostrychia. ***) Sphærosporis in parte fructigera bifariam seriatis (in articulo geminis oppositis, quasi interjecta costa separatis). † Sphærosporis in ramulo vix mutato evolutis. Frons filiformis aut compressa CXXXV. Rhodomela. †† Sphærosporis in stichidiis propriis. Frons plana inferne costata CXXXVI. Odonthalia.

Tribus 4. Polysiphonieae. Fronde filiformi polysiphonia aut complanata et transverse zonata, nuda ant sursum plus minus corticata, cellulis pericentralibus regulariter e regione positis et æque longis, in corticatis per corticem translucentibus. 1. Sphærosporis in articulo singulis, cellulis prægnantibus linea spirali per partem fructigeram superpositis. *) Sphærosporis in ramo vix mutato evolutis. Frons filiformis aut complanata CXXXVII. Polysiphonia. **) Sphærosporis in stichidiis propriis. Frons plana costata CXXXVIII. Dictymenia. 2. Sphærosporis bifariam seriatis, nempe in parte fructifera quasi utroque latere costæ interjectæ dispositis, in articulo geminis oppositis. † Siphonibus pluribus circa centralem in orbem dispositis. Frons filiformis aut complanata subcanaliculata CXXXIX. Rytiphlæa. †† Cellulis zonarum unicam seriem, frondis paginæ parallelam, formantibus. Frons plana zonis horizontalibus, areolis rectangulis CXL. Kützingia. Frons plana zonis adscendentibus, areolis rhombeis CXLI. Lenormandia. ††† Cellulis zonarum duas pluresve series frondi paralletas formantibus. *) Zonis horizontalibus, areolis rectangulis. Frons plana CXLII. Amansia. **) Zonis adscendentibus, areolis rhombeis. Frons plana nuda DXLIII. Vidalia. Frons plana prolificantibus aspera CXLIV. Polyphacum. Frons plana dense parallele venosa CXLV. Neurymenia. 3. Sphærosporis in stichidio incurvo simplici serie superpositis (altera serie quasi deficiente in parte fructigera hemiphylla). Frons ecostata flabellatim expansa CXLVI. Placophora. Frons costata hemiphylla CXLVII. Cliftonia. Frons costata foliosa foliis distichis CXLVIII. Polyzonia.

Tribus 5. Dasyeae. Fronde heteromorpha, primaria nempe polysiphonia ant cellulosa, filis monosiphoneis coloratis aut stichidia amblientibus, aut totum fere frondem investientibus, instructa. † Fronde primaria polysiphonia (nunc plus minus corticata) ramulis monosiphoneis instructa. Frons filiformis aut complanata, ramulis invicem liberis CXLIX. Dasya. Frons ramulis anastomosantibus reticulato-fenestrata CL. Dictyurus. †† Fronde sterili cellulosa nuda, stichidiis fila callithamnioidea gerentibus. Frons filiformis, ramulis subarticulatis jubata CLI. Trigenea. Frons plana, continua a costa stichidia emittens CLII. Heterocladia.

Tribus 6. Hanovicae. Fronde subheteromorpha, nempe sterili tota filis monosiphoniis constituta, stichidiis tantum polysiphoniis. Fila frondis dichotoma interdum anastomosantia CLIII. Halydictyon. Fila frondis centralia in reticulum conjuncta, peripheriis tantum liberis CLIV. Hanovia.

Tribus 7. Sarcomenieae. Fronde heterosiphonia, cellulis dissimilibus, nempe pericentralibus æquelongis et marginalibus duplo brevioribus, articulos zonasve frondis vel tantum partis fructigeræ formantibus, contexta, nuda aut inferne sensim corticata. 1. Sphærosporis in parte fructifera longitudinaliter biseriatis. Frons filiformis polysiphonia, stichidiis heterosiphoneis CLV. Tænioma. Frons tota aut parte superiore heterosiphonia CLVI. Sarcomenia. 2. Sphærosporis in parte fructifera pluriseriatis. Frons lobata venosa, areolis fenestræ rotundatis CLVII. Venvoorstia. Frons foliosa costata, areolis fenestræ rectangularibus CLVIII. Claudea.

Die auf der fortlaufenden Seitenzahl 787—1241 sehr speciell beschriebenen, sehr zahlreichen Species hier aufzuführen, ist nicht wohl thunlich. Der sich speciell dafür Interessirende wird sie selbst in dem Werke aufsuchen.

Quartschen, 2. Nov. 1863. Dr. Hermann.

H. Brockmüller, Mecklenburgische Kryptogamen. Fasc. I. und II. Nr. 1—100. Schwerin 1862. Enthält: 1) Farn 2, 2) Moose 20, 3) Lebermoose 4, 4) Algen 15, 5) Flechten 22, 6) Pilze 36 Arten. Neue Arten finden sich darunter nicht, weshalb der Tendenz unseres Blattes gemäß die einfache Anzeige genügt.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Verlag der K. Hofbuchhandlung
von H. Burdach.

Druck von
C. Heinrich in Dresden.

№ 19. **HEDWIGIA.** 1863.

Nebst Repertorium für kryptogam. Literatur.

Inhalt: Zur Beachtung für die Besitzer der Rabenhorst'schen Cryptogamæ vasculares europææ. — Aug. Sollmann, Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Sphaeriaceen. (Hierzu eine Tafel Abbild.) — Dr. John Edw. Gray, On the arrangement of the families and genera of chlorospermous (Klassifikation der Familien und Gattungen der grünsamigen Algen. — N. Pringsheim, Zur Morphologie der Salvinia natans. — F. T. Kützing, Tabulæ phycologicæ oder Abbildungen der Tange. Band XIII. — C. Janisch, Zur Charakteristik des Guanos von verschiedenen Fundorten. (Abhlgn. der Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur. 1862.)

Zur Beachtung
für die Besitzer der
Rabenhorst'schen **Cryptogamae vasculares europææ.**

Nr. 50 der Gefäßkryptogamen wurde selbst von Döll und Al. Braun als Equisetum trachyodon bestimmt, nach meinen vergleichenden anatomischen Untersuchungen ist diese vertheilte Pflanze aber davon verschieden und von mir

E. hiemale L. var. Schleicheri Mild. in den Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. zu Wien, 1863 p. 494

benannt worden.

Meran, im Octbr. 1863. **Dr. F. Milde.**

Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Sphaeriaceen.

Von Aug. Sollmann in Coburg.

Hierzu eine Tafel Abbildungen.

I. Ceuthospora Visci. (Hierzu Fig. 1—11.)

Perithecien astromatisch, mehr oder weniger gedrängt stehend, erst weich und bräunlich-grünlich, dann spröde und grünlich-schwärzlich, kuglich oder eiförmig, eingesenkt, am Scheitel mit der Oberhaut verwachsen, mit hervorbrechender und niedergedrückter, unebengefaltener Spitze, die sich endlich unregelmäßig-rissig öffnet. Kern grünlich-schwärzlich, bei durchfallendem Lichte bräunlich, wird ranken- oder tropfenförmig ausgeworfen. Basidien von verschiedener Länge, haarförmig, einspornig. Sporen verkehrt-eiförmig oder verschieden gestaltig, einfach, groß, mit grumösem Inhalt, zweihäutig; die Häute goldgelb gefärbt. Sphaeria atrovirens a Visci Alb. & Schw. consp. Nr. 141 p. 48.

T. II. Fig. 1. Schmidt in Myc. Heft 2. T. 1. Fig. 2. Tries syst. II, p. 501. exc. var. β. Link Handbuch III. 374. Sphaeria Visci De. Candolle Flor. fr. VI. p. 146. Fr. V. A. H. 1818 p. 110. Rabenhorst Cryptogamen-Flora Bd. I. Nr. 1539. Schmidt & Kunze exs. Nr. 76. Moug. & Nestl. Nr. 486.

Auf den beiden Blattflächen und an der Rinde der Zweige von Viscum album. Eichberg bei Sonnefeld. Frühling.

Wie wir aus den Synonymen dieser Art ersehen, so wurde dieselbe von den betreffenden Autoren für eine eigentliche Sphaeria gehalten und gehörte demnach zu den thecasporen Sphäriaceen. Rabenhorst macht zuerst, wie ich glaube, in seiner Cryptogamen-Flora Bd. I. p. 171 ihre systematische Stellung fraglich. Daß dieselbe bis dahin nicht genauer auf die Genese ihrer Sporen untersucht wurde, lag wohl darin; daß sie einestheils nicht häufig vorkommt und anderntheils, daß die Sporen bald ausgeworfen werden oder zerfallen. Man findet daher meist leere Perithecien, die natürlich zu solchen Untersuchungen untauglich sind. So lange das Wetter während der Vegetationszeit der Perithecien trocken ist, bleiben zwar die Perithecien liegen; aber sie zerfallen dann bald. Bei hinreichender Feuchtigkeit hingegen wird der grünlich-schwärzliche Kern durch die an der Perithecienspitze entstehende Oeffnung (Mündung) herausgedrückt und zwar in Form einer Ranke oder einer Kugel (Tropfen). Die Unbeständigkeit dieser Form liegt in dem Grad der umgebenden Feuchtigkeit, der Ungleichheit der Sporenreife und in der Ausfüllung des Lumens der Perithecie. Fällt nämlich Regen oder schmilzt der Schnee, so werden die Myceliumfäden und die Zellen der Perithecienwände die Feuchtigkeit in ihrer Umgebung aufsaugen und dem Kern zuführen. Dadurch quillt die Sporenmasse auf und wird breiig. Sind vorher die Sporen in großer Anzahl zur Reife gelangt, so wird dem Kern das Lumen der Perithecie zu eng und er zersprengt die zarteste und dünnste Stelle der Wand und verschafft sich einen Ausgang zur Entleerung. Dieser Weg wird die Mündung. Letztere ist anfangs enger als später. Je enger aber die Mündung ist, desto weniger Sporen können auf einmal hinaus gedrängt werden. Je zahlreicher nun die Menge der reifen Sporen ist, desto größere Massen werden nach dem Ausgang gedrängt. Würde der Durchmesser der Mündung dem der Perithecie an Größe gleich sein, oder ziemlich gleich kommen, so würden die reifen Sporen durch diese Oeffnung auf einmal ausgeworfen werden und einen Klumpen bilden. Die Mündung hat aber einen viel kleinern Durchmesser und der Sporenbrei wird daher im Zusammenhang nach und nach ausgetrieben. Die bereits ausgetretenen Massen werden durch die nach drängenden fortgeschoben. Dies

folgt, wenn einmal der Vorgang eingeleitet ist, dann so rasch auf einander, daß die ausgeleerten Massen keine Zeit zum Zerfließen finden. Sie müssen daher die Form beibehalten, die ihnen gegeben ist. Sie bilden deshalb einen Faden von der Dicke des Durchmessers der Mündung. Da derselbe weich ist, so wird er bei einer bestimmten Länge durch das Gewicht der vordersten oder obersten Massen sich nach einer Seite neigen und einen Bogen bilden. Durch die Ungleichheit der Sporenreife und die dadurch herbeigeführte Verschiedenheit der Sporenablagerung wird die Sporenmasse aber nicht an allen Seiten gleich dicht und gleich schnell hervorgetrieben. Dadurch entstehen Windungen, denen die bereits hervorgepreßten Theile in der Drehung folgen müssen. Diese gewundenen Fäden bilden die Ranken. Ist die Feuchtigkeit aber nicht hinreichend, oder sind die Perithecien bereits zum Theil entlehrt, so wird die Spannung und der dadurch bewirkte Druck auf die vorhandene Sporenmasse nur gering sein. Es werden daher nur kleine Massen hervortreten und sich gleich auf die Mündung lagern. Sie bilden dann einen Tropfen. Daraus erklärt sich, daß an verschiedenen Individuen dieser Art bald Ranken, bald Tropfen beobachtet werden können. Da, wie weiter unten gezeigt werden wird, die Fortpflanzungsorgane dieser Art sich nicht in Schläuchen (Asci), sondern auf stielförmigen Trägern (Basidien) entwickeln, so gehört sie unter die stylosporen Sphäriaceen und muß nach dem Obigen unter die Cytisporeen kommen. Obgleich nun die Sporenmasse rankenförmig ausgetrieben wird, so dürfen wir sie doch nicht zur Gattung Cytispora Ehrenberg zählen, denn ihre Perithecien sind einfache Büchsen, während die Perithecien der Gattung Cytispora zusammengesetzte, zellige Behälter sind. Sie muß daher zur Gattung Ceuthospora oder Sphaeronema kommen. Als kriterische Unterscheidungsmale der beiden Gattungen können nur die Mündungen und die beiden Durchmesser der Perithecien betrachtet werden. Bei Sphaeronema ist der Perithecienhals mehr oder weniger pfriemenförmig und der senkrechte Durchmesser der Perithecien übertrifft den wagrechten bei Weitem an Größe. Die beiden Durchmesser der Perithecien von Ceuthospora sind aber einander fast gleich und der Scheitel derselben ist mit einem Loche geöffnet. Die Perithecien unserer fraglichen Art sind kugelig oder eiförmig. Deren beide Durchmesser sind daher einander völlig gleich oder weichen in ihrer Länge nur wenig von einander ab und ihre Scheitel sind mit einem einfachen Loche geöffnet. Wir werden uns daher genöthigt finden, unsere Art der Gattung Ceuthospora Fries zuzutheilen.

Die Sporen der Ceuthospora Visci sind nach ihrer Reife meist verkehrt-eiförmig, indem sie mit ihrem schmalsten Ende aufsitzen (Fig. 3 f—g). Sie sind 0,01912 par. Linien lang und an ihrer breitesten Stelle halb so breit. Sie entwickeln sich

auf der innersten Zellenschicht der Perithecie (Fig. 3. k). Die Perithecie (Fig. 3. k—l.) selbst entsteht auf dem Mycelium (Fig. 3. m—p). Letzteres besteht aus farblosen oder schwärzlichen, durchscheinenden und septirten Fäden von verschiedener Länge und Dicke. Ihre größte Breite beträgt 0,00239 par. Linien. Sie sind hohl und erscheinen in der Nähe der Perithecien mit 2 Contouren. Weiter nach unten werden sie dünner, heller und eincontourig. Das Lumen dieser Fäden ist mit einer plasmatischen Flüssigkeit erfüllt, die viel Proteinsubstanzen bei sich führt. Dagegen sind ihr nur spärlich kleine Kerne oder Tropfen eingebettet. Diese Fäden drängen sich nun in die Tiefe zwischen die Intercellularräume der großen Blattparenchym- und der Rindenzellen hinab. Sie müssen dabei mannichfach von der geraden Richtung abweichen und erscheinen daher häufig mit knieförmigen Biegungen. Von Zeit zu Zeit geben sie Aeste ab, die wieder ihre eigenen Wege verfolgen und die bereit liegenden Nahrungsstoffe aufsuchen. Man kann an den Fäden deutlich die Stellen beobachten, aus denen neue Aeste getrieben werden sollen. Die neuen Verzweigungen erscheinen nämlich zuerst als rundliche Erhebungen der Wände (Fig. 3. n, n). Diese wachsen dann, indem sie ihren Umfang am Grunde beibehalten, an ihrem freien Ende weiter (Fig. 3. o). Nach oben schließen sich dem Mycelium kuglige Zellen mit lockerem Zusammenhang an (Fig. 3. l). Weiter nach oben wird die Verbindung der Zellen inniger und sie bilden eine Membran, die Perithecienwand. Damit ändert aber ihre ursprüngliche Form ab. Die Perithecienwände bestehen aus mehreren Zellenlagen. Die äußerste Schicht ist die derbste und schwärzlich-grünlich, bei durchfallendem Lichte bräunlich-schwärzlich gefärbt. Nach innen geht dann die Farbe in gelb über. Die innerste Schicht ist farblos. Gleichzeitig werden die Membranen der innern Zellenlagen auch lichter. Die Zellen der äußern Lagen sind nur mit einer farblosen homogenen Flüssigkeit gefüllt, in der sich keine Kerne mehr zeigen. Die Zellen der innersten Schichten haben aber derbe Kerne. Dieselben füllen die ganze Zelle aus und die Zellenmembran liegt ihnen dicht an, ja sie ist oft wegen ihrer Durchsichtigkeit und Zartheit schwer nachzuweisen. Die Kerne sind auch farblos, aber undurchsichtig und umschließen einen kleineren, kugelrunden, das Licht stärker brechenden Körper, einen Nucleolus, der scheinbar von einem durchsichtigern Hof umgeben ist (Fig. 5). Beim Eintritt der Fructification theilt sich nun zunächst der Nucleolus durch eine Querlinie in zwei Theile (Fig. 7). Zuvor hat aber der Kern seine ursprüngliche, rundliche Form verlassen und wurde elliptisch, eiförmig oder unregelmäßig, je nachdem es seine Umgebung gestattete (Fig. 6—10). Kugelrunde Kerne habe ich in diesem Stadium nicht gefunden. Ein solcher Kern ist 0,00239 par. L. breit und 0,0042 par. L. lang. Nun treten die entstandenen

Nucleoli aus einander (Fig. 8) und es bildet sich zwischen beiden eine Querwand (Fig. 9). Der Kern schnürt sich an dieser Stelle von außen ein (Fig. 10) bis die Theilung vollständig erfolgt ist. Es sind darauf in der ursprünglichen Zelle zwei selbständige Kerne. Auf der freien Fläche dieser Zelle entstehen nun zwei halbkuglige Erhöhungen, ähnlich denen der Myceliumfäden. In diese treten nun die Kerne ein und erweitern sie (Fig. 3. a). Unterhalb derselben schnüren sich darauf die Membranen bis auf eine bestimmte Dicke zusammen, doch nur so weit, daß beide Räume noch mit einander in Communication bleiben (Fig. 3. b—c). Das neue Gebilde wird dann kreiselförmig. Nun tritt eine weitere Veränderung mit dem Kern ein. Derselbe wird nämlich durchsichtiger und es erscheinen bald darauf in dem Lumen des Kreisels neben dem frühern Nucleolus noch mehrere Kügelchen (Fig. 3. c). In einigen ist oft nur der Nucleolus, in manchen gar kein fester Körper zu bemerken (Fig. 3. b), während der übrige Inhalt homogen und hell ist. Ist dieser Zustand eingetreten, so dehnt sich das Köpfchen des Kreisels in die Länge und Breite aus. Doch bleibt das terminale Wachsthum vorherrschend und der Kreisel wird dadurch walzenförmig (Fig. 3. e). Das Stielchen verlängert sich zwar auch, behält aber in seiner ganzen Länge die Dicke seiner Basis bei und wird haarförmig (Fig. 3. g und i). Der Anfang des Stielchens ist äußerlich von der Enderweiterung des ganzen Gebildes deutlich geschieden, indem der Uebergang der beiden Theile in einander plötzlich erfolgt (Fig. 4). Der Inhalt der Erweiterung wird nun grieselig-grumös. Doch läßt sich noch darin ein größerer, kugliger Körper nachweisen, den wir als Kern betrachten müssen. Die grieselig-grumöse Substanz, das Protoplasma ist grau und undurchsichtig und der Kern schimmert durch die Substanz um so deutlicher hindurch, je lichter dieselbe noch ist. Jetzt beginnen sich die Membranen der Erweiterung zu färben und werden hübsch goldgelb. Daß die Färbung nur an die Membranen und nicht auch an den Inhalt, oder nur blos an den Inhalt gebunden ist, kann man sehr leicht dadurch constatiren, daß man die Sporen durch Quetschen mit dem Deckgläschen zerreißt und Inhalt und Umhüllung von einander trennt.

Bis dahin steht das Stielchen mit der Erweiterung in continuirlichem Zusammenhange. Jetzt bemerkt man aber an der Basis der Erweiterung eine sehr feine Querlinie. Dieselbe schließt die Lumina der beiden noch äußerlich zusammenhängenden Theile von einander ab. Wir haben jetzt nun zwei verschiedene Gebilde: ein gelbgefärbtes, walzenförmiges, die Spore, und ein farbloses, haarförmiges Stielchen, die Basidie. Nach dieser Trennung schwellen die Sporen an ihrem oberen Ende auf und ihre Gestalt wird dadurch birnförmig oder verkehrt-eiförmig (Fig. 3. g—h) und diese Formen behalten sie bis zu ihrem Verfall bei.

Die Basidien haben sich während der Ausbildung der Sporen bedeutend verlängert und übertreffen oft die Länge der Sporen um das Dreifache. Werden die Sporen, durch Feuchtigkeit veranlaßt, von ihrer Anheftung getrennt und abgeworfen, so bleiben die Basidien als helle Fäden zwischen den unreifen Sporen stehen und erscheinen dann als dazwischen stehende Paraphysen (Fig. 3. i). Ihre Bedeutung ist am leichtesten zu erkennen, wenn sie so auf dem Objektträger liegen, daß ihr freies Ende dem Beobachter zugekehrt ist. Die Paraphysen sind an diesem Ende geschlossen, während diese Fäden oben einen offenen Ausgang zeigen (Fig. 3. i).

Mit Jodlösung werden die jungen, farblosen oder gelb gefärbten Sporen augenblicklich dunkelgrün. Schwefelsäure hebt aber diese Färbung sofort wieder auf und macht die Sporenhaut sehr schön goldgelb. Die grüne Färbung haftete, wie ich mich am Sporenfetzen überzeugen konnte, an der Sporenmembran allein. Dasselbe findet wohl auch bei Sphæria Hippophæs Sollmann (vergl. Bot. Ztg. 1862 Nr. 45) statt, nur mit dem Unterschiede, daß da die Sporenhautschicht ungefärbt ist. Chlorzink-Jodlösung und Schwefelsäure ändert die Sporenfarbe nicht. Mit Zucker und Schwefelsäure werden die jüngeren Sporen, selbst wenn sie schon gelb gefärbt sind, augenblicklich rosenroth; die älteren verändern ihre Farbe nur langsam und unvollständig, denn das Roth behält einen Stich in's Gelbe. Sie scheinen also mit zunehmendem Alter an Proteinstoffen zu verlieren.

Mit Aetzkali gekocht und in Jodlösung gebracht, werden die Sporen sofort in den verschiedensten Nüancen lila. Die äußersten Zellenschichten der Perithecien bleiben schwärzlich, die darauf folgenden werden grün. Dann kommt eine Schicht, die lila gefärbt ist; die innerste Zellenlage wird gelb. Schwefelsäure zerstört diese Farben, zieht alles zusammen und löst das Präparat schnell auf. Chlorzink-Jodlösung reagirt in denselben Farben wie Jodlösung, aber weniger intensiv. Schwefelsäure hebt die Reaction unter Entwickelung von Gas sofort auf. Ein Zusammenziehen der Zellenmembranen tritt nicht ein. Zuckerlösung und Schwefelsäure bringen keine Veränderung hervor.

II. Sphæria picea Pers. (Hierzu Fig. 12—16.)

Sect: Epipherieæ Fries syst. Myc.
Tribus: Seriatæ.

Perithecien unregelmäßig in Reihen gestellt, erst bedeckt, dann zum Theil hervorbrechend, rundlich, spröde, pechschwarz, klein, glatt, kahl, am niedergedrückten Scheitel mit einer undeutlich warzenförmigen, zuletzt durchstochenen Mündung unter der Oberhaut nistend, mit braunschwarzen, verästelten, ana-

stomosirenden und unseptirten Myceliumfäden; unregelmäßige, kleine, grauschwarze, matte Flecken bildend, die endlich mit der Epidermis abspringen. Kern schmuzig-weißlich, aus einfachen Paraphysen und zweihäutigen, achtsporigen, walzenförmigen, kurzen Schläuchen bestehend. Sporen zweihäutig, farblos, verkehrt-eiförmig, mit einer Querwand; untere Abtheilung kleiner als die obere. Sporenkerne erst etwas grieselig, dann fest, undurchsichtig. Pers. syn. 31. icon. et descr. II. 40. T. 10. Fig. 7, 8. Alb. & Schw. consp. Nr. 46. Roehl. D. Fl. III. 36. Fries syst. II. 431. Wallr. Fl. cr. II. 811. Link Handb. III. 363. Rabenhorst, Crypt. Flora Bd. I. Nr. 1730.

An dürren Stengeln von Trifolium pratense L. Raasberg bei Wiesenfeld (1½ Stunde von Coburg). Frühjahr.

Die Sporen dieser Sphärie (Fig. 16) sind 0,00717 par. L. lang und 0,003 par. L. breit. Ihre Hautschicht ist sehr deutlich. Sie liegen in den verhältnißmäßig sehr breiten Schläuchen in zwei unregelmäßigen Reihen (Fig. 15). Die Sporen sind denen der Sphæria ditricha Fr. an Gestalt und Größe so ähnlich, daß sie, wenn sie frei liegen, schwer von einander zu unterscheiden sind; ebenso die Schläuche. Im Schlauche sind sie aber durch ihre Lage sehr leicht von einander zu unterscheiden. Bei Sph. ditricha liegt nämlich die größte Sporenabtheilung nach unten, während sie bei Sph. picea nach oben liegt.

In der Jugend haben die Perithecien der letzteren große Aehnlichkeit mit denen der Sph. herbarum und man wird da in den meisten Fällen geneigt sein, sie unter die Tribus: Caulicolæ (Fr. syst. myc.) zu bringen. Spätere Zustände lassen aber keine Zweifel über ihre systematische Stellung zu. An den vereinzelt stehenden Individuen läßt sich sehr leicht und deutlich das Mycelium beobachten. Die Myceliumfäden steigen hier nicht senkrecht hinab, sondern verbreiten sich kriechend auf der Nährpflanze (Fig. 14). Ihre Farbe ist schwarz, bei durchfallendem Lichte braun. Sie senden zahlreiche Queräste ab, die sich meistens mit den Hauptästen der Nachbarschaft verbinden (anastomosiren) (Fig. 14. a) und besonders in ihrem Mittelpunkte, aus dem sich eine Perithecie erhebt, ein zierliches Netz bilden Je weiter sich die Fäden von der Perithecie entfernen, desto seltener gehen sie Anastomosen ein und werden auch etwas dünner und heller. Da sie sich zwischen den Zellenwänden der Epidermis in die Intercellularräume drängen, so treiben sie deren Verbindung etwas auseinander und zerstören dadurch das Gewebe. In der nächsten Umgebung der Perithecienbasis (Fig. 14. b.) erscheinen die Zellen der Epidermis bei durchfallendem Lichte braun oder bräunlich gefärbt. Es haben

sich daselbst einzelne braune Theile abgelagert, die wohl die braune Färbung veranlassen. Ob die Zellenmembran selbst braun gefärbt ist, konnte nicht entschieden werden. Je älter die Perithecie wird, desto mehr vergrößert sie sich, und um so mehr erweitert sich der dunkle Fleck um dieselbe. Er nimmt aber nicht nur an Größe zu, sondern auch an Dichtigkeit und durch letztere an Intensität der Farbe. Dabei zerfällt die Membran der Zellen und es entsteht eine körnig-grünliche Masse. Diese bildet das Stroma der Perithecie (Fig. 13). Haben sich zwei oder mehrere Individuen in solcher Nähe von einander entwickelt, daß sich die Myceliumfäden gegenseitig erreichen, so gehen sie in einander über, verbinden sich unter einander und stellen zuletzt ein gemeinschaftliches Stroma (Fig. 12. b.) dar, aus dem sich die Scheitel der Perithecien mehr oder weniger erheben. Die Perithecien erscheinen dann in unregelmäßige Reihen gestellt und der Tribuscharakter ist nicht mehr zu verkennen. Doch erreichten die Flecken unserer Exemplare nie die angegebene Ausdehnung von 1″ Länge und $^1/_3$″ Breite. Die Ursachen hiervon mögen wohl in der Größe der Nährpflanze liegen.

Mit Jodlösung werden die Sporen und das Protoplasma dunkelgelb, mit Chlorzink-Jodlösung hellgelb, mit Zucker rosenroth. Nach dem Kochen in Aetzkali weichen die Reactionen mit den erwähnten Chemikalien von den gewöhnlichen Erscheinungen nicht ab.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1—11: Ceuthospora Visci.

Fig. 1. Ein Zweig von Viscum album L. mit Ceuthospora Visci. (Natürl. Größe.)

Fig. 2. Senkrechter Durchschnitt durch die Rinde eines Zweiges und durch die Perithecie. (Loupe.)

Fig. 3. Senkrechter Schnitt durch die Basis einer Perithecie ($^{400}/_1$). a. Eine Spore in ihrer ersten Anlage. b. Eine größere Spore mit homogenem Inhalt. c. c. Zwei Sporen mit deutlichen Stielchen. d. Eine walzenförmige Spore mit homogenem Inhalt. e. Eine walzenförmige Spore mit grumösen Inhalt. f. Eine fast noch walzenförmige Spore mit einer Querlinie an ihrer Basis und gelbgefärbter Membran. g. Eine birnenförmige Spore. h. Reife Sporen von verschiedener Gestalt. i. Basidien. k. Die inneren Zellenschichten der Perithecie. l. Die äußeren Schichten. m.—p. Myceliumfäden. m. Ein Myceliumfaden mit Kügelchen. n. Erste Anlage zur Verästelung. o. Weiter vorgeschrittene Bildung desselben. p. Vollständige Ausbildung eines Astes.

Fig. 4. Eine walzenförmige, gelb gefärbte Spore ohne Querwand an ihrer Basis. ($^{400}/_{1}$.) (Die Buchstaben finden ihre Erklärung durch die vorhergehende Figur.)
Fig. 5—10. Kerne der fructificirenden Perithecienzellen, die in der Theilung begriffen sind. ($^{400}/_{1}$.)
Fig. 5. Ein rundlicher Kern. a. Heller Hof. b. Nucleolus.
Fig. 6. Ein elliptischer Kern mit einem elliptischen Hof um den Nucleolus.
Fig. 7. Ein unregelmäßiger Kern mit getheiltem Nucleolus.
Fig. 8. Ein unregelmäßiger Kern, bei dem die 2 Nucleoli auseinander getreten sind.
Fig. 9. Ein durch eine Querwand getheilter Kern.
Fig. 10. Ein Kern, der sich von außen bei der Querwand einschnürt.
Fig. 11. Eine Partie aus der obersten Zellenschicht der Perithecie. a. Kerne mit Nucleoli.

Fig. 12—16: Sphæria picea.

Fig. 12. Ein Blatt von Trifolium pratense L. und ein dürrer Stängel mit der Sph. picea. (Natürl. Größe.)
Fig. 13. Ein Flecken vergrößert. a. Hervorgebrochene Perithecien. b. Hervorgebrochene Mündungen. c. Stroma.
Fig. 14. Epidermis mit der Perithecie und dem Mycelium. ($^{100}/_{1}$.) a. Anastomosen. b. Körnige Ablagerungen.
Fig. 15. Schläuche mit Sporen und Paraphysen. ($^{400}/_{1}$.)
Fig 16. Freie Sporen. a. Mit grieselichem Kern. b. Mit festem Kern.

Repertorium.

On the Arrangement of the families and genera of chlorospermous Algae (Klassification der Familien und Gattungen der grünsamigen Algen); par Dr. John Edw. Gray. (Annals and Magazien of Natural Histor. Vol. VIII. Nov. 1861. p. 404—420.)

Subclassis I.: **Monophytes**.

Ordo I. **Microsporæ.**

Subordo 1. **Siphoneæ.**
Fam.: Cordieæ, Halimedeæ, Caulerpeæ, Valoniaceæ.

Subordo 2. **Arthromorpha.**
Fam.: Batrachospermeæ, Thoreæ, Lemaneæ, Dasycladeæ, Chætophoreæ, Blodgettiaceæ, Confervaceæ.

Subordo 3. Solenomorpha.
Fam.: Oscillatorieæ, Notochineæ.
Subordo 4. Phyllomorpha.
Fam.: Ulvaceæ.

Ordo II. Macrosporæ.
Subordo 1. Trichomorpha.
Fam.: Zygnemaceæ, Thwaitesieæ, Oedogoniaceæ, Bulbochaetaceæ.
Subordo 2. Siphonomorpha.
Fam: Vaucheriaceæ.
Subordo 3. Callomorpha.
Fam.: Palmelleæ, Desmidieæ, Diatomaceæ.

Subclassis II.: **Polyphytes.**
Fam.: Hydrodictyeæ, Pediastreæ, Volvocineæ.

Zur Morphologie der Salvinia natans, von N. Pringsheim. (Separatabdruck aus Pringsheims Jahrbüchern, Jahrg. 1863, Band III. — 58 pag. in 8. und 6 vom Verfasser gezeichneten Lithographien.

Am Schlusse dieser äußerst wichtigen Abhandlung stellt der Verfasser selbst deren Resultate folgendermaßen zusammen:

I. Für das Wachsthum und den Bau der Sprosse von Salvinia: 1) Die Sprosse von Salvinia endigen mit einem ununterbrochen sich fortentwickelnden Vegetationskegel, der an seiner Spitze eine deutliche Scheitelzelle trägt. 2) Durch gegen ihre Axe spitzwinkelige Theilung der Scheitelzelle abwechselnd nach nur zwei Richtungen des Raumes wächst der Vegetationskegel in die Länge. 3) Der Stengel von Salvinia wird in Folge dieser Theilungen der Scheitelzelle von zwei nebeneinanderstehenden und sich zum Cylinder zusammenschließenden Reihen von nacheinander gebildeten Stengelsegmenten aufgebaut, die um ihre halbe Höhe über einander hervorragen. 4) Jede gegen die Achse senkrechte Querscheibe des Stengels besteht daher aus zwei Hälften von ungleichem Alter. 5) Jeder Knoten der Salvinia wird von einer Scheibe des Vegetationskegels gebildet, welche, ihrer Höhe nach, einem halben: jedes Internodium von einer Scheibe, welche der Höhe nach einem ganzen Segmente entspricht.

II. Für die Seitenorgane von Salvinia: 1) Die Blätter erheben sich aus der Lage und der Theilungsfolge nach fest bestimmten Zellen der Knotenscheibe, und treten auch genau in derselben Reihenfolge, in welcher ihre Urzellen entstanden, aus dem Gewebe des Knotens seitlich hervor. 2) Die Blätter stehen in

dreizähligen Quirlen. 3) Die ursprüngliche Divergenz der Blätter ist jedoch $^1/_5$ des Kreisumfanges. 4) Jeder Quirl besteht aus zwei ungetheilten Luftblättern und einem vieltheiligen Wasserblatte. 5) In jedem Quirl ist das Wasserblatt das älteste, das ihm entferntere Luftblatt das zweite und das ihm nähere das der Entstehung nach dritte Glied. 6) Die aufeinanderfolgenden Quirle alterniren und haben entgegengesetzte Wendung. 7) Von den fruktifizirenden Wasserblättern gehen die jüngsten Zipfel in Früchte über.

III. Für den Bau der Stengel überhaupt und das relative Alter der Quirlcylinder: 1) Die Theilungsrichtungen der Scheitelzelle bedingen zwei wesentlich verschiedene Arten des Stengelbaues, indem dieser entweder — wie es scheint der häufigste Fall — von unter spitzem Winkel gegen die Achse gerichteten Stengelsegmenten aufgebaut wird, die nur einen Theil des Stengeldurchschnittes repräsentiren, oder — der, wie es scheint, seltenere Fall — von senkrecht übereinander gelagerten ganzen Stengelscheiben. 2) In Folge hiervon zeigt jede zur Achse senkrechte Stengelscheibe in dem einen Falle Altersungleichheiten ihrer verschiedenen Seiten, die für die Blattstellung von Wichtigkeit werden; in dem anderen Falle sind solche Ungleichheiten eines Stengelquerschnittes nicht vorhanden. 3) Die Theilungsrichtungen der Scheitelzelle sind nur mittelbar, insofern sie Altersungleichheiten der verschiedenen Seiten eines Stengelquerschnittes bewirken, von Einfluß auf das Alter der Quirlcylinder. 4) Die Anzahl, die Stellung und das relative Alter der einzelnen Quirlcylinder wird im Uebrigen nicht durch die Theilungsrichtung in der Scheitelzelle, sondern durch die von dieser unabhängige Theilungsfolge in den Segmenten oder Scheiben, die den Stengel aufbauen, bestimmt.

IV. Für die Bildung und den Bau der Sexualorgane von Salvinia: 1) Die Samenfadenzellen werden in der als besonderes zweizelliges Antheridium abgegliederten Spitze der Mikrosporenschläuche zu je vieren in einer Mutterzelle gebildet und durch ein gesetzmäßiges Aufklappen der Antheridienzellen entleert. 2) Die Archegonien von Salvinia haben einen niedrigen, kappenförmigen Halstheil, der vor der Befruchtung abgeworfen wird. 3) Der durch Theilung der Schlußzellen entstandene Halstheil wird durch ein besonderes Wachsthum der Centralzelle, die sich mit ihrer Spitze zwischen die Schlußzellen hindurchdringt, in die Höhe gehoben. 4) Der Archegonien-Kanal entsteht daher nicht durch ein Auseinanderweichen der Schlußzellen, sondern durch jenen Wachsthumsvorgang der Centralzellen, welcher durch die Bildung einer besonderen Zelle, — der Canalzelle — eingeleitet wird. 5) Der Inhalt der Spitze der Centralzelle — welche von der Canalzelle ausgefüllt ist, — hat ein streifig körniges Aussehen

und erinnert an die Beschaffenheit der Spitze der Keimbläschen von Watsonia, Gladiolus ꝛc.; er wird nach dem Abwerfen des Halstheiles unter Oeffnung der Spitze der Canalzelle entleert. 6) Der ganze Inhalt der Centralzelle, soweit er nicht in die Bildung der Canalzelle eingegangen ist, wird nach erfolgter Befruchtung zur ersten Zelle des Embryo.

V. Für die Entwickelung der Embryonalanlage zur Pflanze: 1) Die erste Zelle des Embryo wird selbst zur bleibenden Scheitelzelle des Hauptsprosses. 2) Die gebildeten Segmente lassen nur allmälig die Sonderung zwischen dem, dem Achsentheile des Knotens und dem, den Seitenorganen angehörigen Gewebe in die Erscheinung treten.

Quartschen bei Cüstrin, 1. Oct. 1863.

Dr. Hermann.

Tabulæ phycologicæ oder Abbildungen der Tange. Herausgegeben von F. T. Kützing, Dr. und Prof. zu Nordhausen. Band XIII. 1863.

Der vorliegende Band bringt den Rest der Ceramien und die größere Hälfte der sehr zahlreichen Gattung Polysiphonia. Im Systeme steht diese zwar später, aber habituell steht sie den Ceramien näher. Der Verfasser bemerkt im Vorworte noch, daß er besondere Sorgfalt auf die Darstellung der Zweigspitzen verwendet habe. Sie bieten manches Merkmal dar, welches die Bestimmung erleichtert, diese Merkmale sind aber in den Abbildungen anderer Werke, namentlich von Harvey, nicht genau dargestellt worden.

Wir geben, wie früher, hier nur die neuen Arten, mit ihren Diagnosen.

Polysiphonia pauperula (Ktz. nov. spec.). P. capillacea, vage ramosa, pellucida; ramis patentibus, flexuosis, bipinnatis; pinnis trifidis, pinnulis confervoideis, monosiphoniis, plus minusve elongatis; articulis primariis ecorticatis, 5—6siphoniis, diametro æqualibus vel parum brevioribus, pinnularum monosiphoneis, diametro sesquilongioribus. — Nova-Caledonia. „Yaté“: Vieillard.

P. polyphysa (Ktz. nov. spec.). P. cespitosa, ramis densis surrectis setaceis ecorticatis, rigidulis, ramulis brevibus alternis erectis demum patentibus, apice forcipatis, articulis 5siphoniis, primariis diametro duplo brevioribus, ramulorum triplo brevioribus; siphonibus inferioribus valde inflatis; geniculis inferioribus constrictis. — Nova-Caledonia: Vieillard.

P. breviarticulata, mexicana. P. digitalis, ramis ramulisque virgatis erectis; articulis primariis diametro æqualibus,

ramulorum duplo brevioribus, omnibus opacis obscuris. — In sinu mexicano. (Vere Cruz.)

P. breviarticulata adriatica. P. ramosissima, subdichotoma, ramis inferioribus patentibus; articulis omnibus pellucidis, diametro duplo brevioribus. — In mari adriatico.

P. abietina (Bailey in litt.). P. rigidula, subsetacea, intricata, ramis patentibus vel divaricatis, ramulis brevibus recurvis subspinescentibus; articulis diametro subæqualibus vel subduplo brevioribus. — „Greenport. New-York.“ Bailey.

P. Jacobi (De Notaris). P. capillaris, minor, alterne ramosa, ramis subtilibus; articulis primariis infimis diametro æqualibus, mediis triplo longioribus, 4siphoneis. — In mari mediterraneo.

P. atrogrisea (Sonder in litt.). P. digitalis, basi setacea, ramis ramulisque erectis virgatis; articulis primariis infimis diametro subæqualibus, mediis sesquilongioribus, 4—5siphoneis, siphonibus latioribus; geniculis inferioribus parum elevatis. — In mari pacifico prope Lima.

P. violacea γ. myriotricha; ultra setacea, pyramidatim ramosissima, ramulis subtilibus, apice tenuissime fibratis; antheridiis insigniter pedicellatis lanceolatis, obtusiusculis; articulis primariis diametro æqualibus, strato corticali laxo obductis, mediis parum longioribus, omnibus 4—5siphoneis. — Ad oras Galliæ borealis.

P. acroblasta (Ktz. nov. spec.). P. setacea vel ultra, basi subdichotoma, deinde alterne ramosissima, ubique fere laxe corticata, ramis crassiusculis subsetaceis apice proliferis, prolificationibns tenuissimis, ecorticatis, antheridia gerentibus, subtilissime penicillatis, antheridiis parvulis oblongis obtusissimis; articulis diametro æqualibus, ramulorum terminalium parum lougioribus. — In mari baltico.

P. Castagnei (Ktz. nov. spec.). P. rigida firma, setacea, alterne ramosissima, ramis patentibus penicillatis, penicillis rigidulis, firmis, canescentibus; articulis diametro æqualibus, superioribus parum brevioribus, omnibus fere corticatis, cellulis inflatis prominulis. — Marseille: Castagne. 1842. 156.

C. Janisch, zur Charakteristik des Guano's von verschiedenen Fundorten. (Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur. 1862.)

Wie sich die verschiedenen Gebirgsarten an den sogenannten Leitmuscheln erkennen und unterscheiden lassen, so kann man auch mit gleicher Bestimmtheit die verschiedenen Guanosorten durch die eingeschlossenen Diatomaceen unterscheiden und erkennen. Die Diatomaceen finden sich jedoch verhältnißmäßig nicht in so großer Anzahl im Guano, daß man beliebig eine Guanomasse sofort auf die Diatomaceen mikroskopisch untersuchen könnte. Der Guano bedarf vielmehr zuvor erst einer besonderen Behandlung, um zu einem günstigen Resultate zu führen.

Herr Janisch, der viele Jahre sich fast ausschließlich mit der mikroskopischen Analyse des Guanos beschäftigt hat, fand folgende als die zweckmäßigste Methode, die Masse zu behandeln, eine Methode, welche sich auch bei anderen Massen, Erden und dergleichen, die auf die Diatomaceen geprüft werden sollen, anwenden läßt und die im Wesentlichen mit der von Arthur M. Ewards (Londoner Microscopical Journal. Band VII.) empfohlenen übereinstimmt. Der Guano wird zunächst mit kaltem, filtrirten Wasser aufgeweicht, stehen gelassen, nach einiger Zeit das überstehende Wasser vorsichtig abgegossen, durch frisches Wasser ergänzt und das so oft wiederholt, bis man überzeugt ist, daß das Wasser nichts Lösliches mehr vorfindet. Darauf wird das Gefäß mit dem Guano bis etwa $^3/_4$ mit Wasser gefüllt, auf ein Sandbad gestellt, die Masse $^1/_2$ Stunde gekocht, das Wasser abgegossen und diese Manipulation so oft wiederholt, als das Wasser noch eine Färbung annimmt. Hierauf wird die von Wasser möglichst befreite Guanomasse mit etwa dem Dreifachen seines Volumens mit Salpetersäure übergossen. Findet ein Aufbrausen statt, so läßt man dasselbe erst ruhig vorübergehen und bringt dann das Gemisch zum Kochen, worin man es circa eine Stunde erhält, läßt es sich absetzen, gießt die überstehende Flüssigkeit behutsam ab und wiederholt auch dieses Verfahren so oft, als die Salpetersäure sich noch färbt. Darauf wird die von der Salpetersäure gereinigte Guanomasse auf gleiche Weise 2 3mal mit Salzsäure, unter Zusatz von chlorsaurem Kali in kleinen Portionen, behandelt, dann aber der Rückstand mit Wasser gut ausgesüßt.

Herr Janisch geht hierauf noch zu der von Edwards empfohlenen Behandlung mit Schwefelsäure über, wodurch die letzten Spuren von organischer Materie beseitigt werden. Wir dürfen diese Behandlungsweise als bekannt bei unseren Lesern wohl voraussetzen und machen nur noch darauf aufmerksam, daß die soweit gereinigten Diatomeen stets noch von einer nicht unbeträchtlichen Menge Sand begleitet werden, von dem sie durch das von

Okeden (Microscop. Journal 1855 p. 158) angegebenen Schlemmverfahren (vergl. auch Reinicke's Beiträge zur neuern Mikroskopie 1. Heft p. 55 u. 56) noch zu reinigen sind, um tadellose mikroskopische Präparate zu gewinnen.

Nach dieser Einleitung folgt:

A. Beschreibung der Diatomaceen.

1. **Actinocyclus Ehrb.** Von dieser Gattung fand Janisch 25 Ehrenbergische Arten im Guano.
2. **Actinoptychus Ehrb.**, mit 9 von Ehrenberg beschriebenen Arten.
3. **Amphitetras Ehrb.**, die überall verbreitete antediluviana.
4. **Amphora**, und 5. **Anaulus**, mit je einer, aber zweifelhaften Art.
6. **Arachnodiscus Bailey**, mit 2 Arten, und Bruchstücken einer dritten zweifelhaften Art.
7. **Asteromphalus Ehrb.**, mit 11 Arten, worunter folgende neu, noch unbeschrieben sind:
   1) **A. denarius Jan.** Oval, mit 10 geraden Rippen; die Randfelder mit kleinen Maschen. Durchmesser $^{13}/_{400}$ Millimeter.
   2) **A. Brebissonii Jan.** Mit 12 geraden Strahlen und kleinen Maschen in den Mittelfeldern. Durchmesser $^{22}/_{400}$ M.M.
   3) **A. Pringsheimii Jan.** Mit 14 Zickzackstrahlen und kleinen Maschen in den Randfeldern. Durchm. $^{28}/_{400}$ M.M.
   4) **A. Cohnii Jan.** Mit 15 Zickzackrippen und kleinen Maschen in den Randfeldern. Durchm. $^{33}/_{400}$ M.M.
   5) **A. Ehrenbergii Jan.** Fast kreisrund, mit 16 zickzackförmigen Rippen und kleinen Maschen in den Randfeldern. Durchm. $^{38}/_{409}$ M.M.
   6) **A. Braunii Jan.** Mit 17 Zickzackrippen und kleinen Maschen in den Randfeldern. Durchm. $^{42}/_{400}$ M.M.
8. **Aulacodiscus Ehrb.**, mit 6 Arten, darunter 4 neue:
   1) **A. ternatus Jan.** Mit 3 kleinen, röhrenförmigen Vorsprüngen, deren Rand wie der Hals einer Flasche verdickt oder umgebogen ist; die Schalen mit radirenden Maschen, die vom Mittelpunkte nach den Vorsprüngen 3 glatte Strahlen, und um jeden Vorsprung einen Hof freilassen. Durchm. $^{44}/_{400}$ M.M.
   2) **A. quinarius Jan.** Wie A. Crux Ehrb., aber mit 5 Vorsprüngen.
   3) **A. Ehrenbergii Jan.** Nebenseiten kreisrund, mit 4 halbkugelförmigen Erhöhungen, aus deren Mitte röhren-

förmige Vorsprünge, wie bei A. Crux, sich erheben. In der Mitte der Scheibe ein Stern von 8 länglichen, größeren Maschen; die vom Centrum nach den Vorsprüngen verlaufenden glatten Strahlen mit runden Maschen eingefaßt; die übrigen Maschen länglich und am Rande kleiner werdend. Durchm. $^{41}/_{400}$ M.M.

4) **A. Brightwellii Jan.**, wie A. Ehrenbergii, jedoch mit 6 halbkugelförmigen Erhöhungen; der Stern im Centrum aus 12 größeren Maschen gebildet. Durchm. $^{41}/_{400}$ M.M.

9. **Auliscus Ehrb.**, mit 6 Arten, darunter 4 neue:

1) **A. Stöckhardtii Jan.** Nebenseiten kreisrund, mit 2 runden Vorsprüngen; am Rande, in der Mitte und an den Vorsprüngen mit Maschen; die ganze Schale, mit Ausnahme der Mitte, mit sehr zarten, radiirenden Linien durchzogen. Durchm. $^{58}/_{430}$ M.M.

2) **A. Smithii Jan.** Nebenseiten kreisrund, mit 2 runden Vorsprüngen; die Fiedern schmal und unterbrochen. Durchm. $^{52}/_{400}$ M.M.

3) **A. Gregorii Jan.** Nebens. elliptisch, mit 2 runden Vorsprüngen; die Fiedern schmal und öfters unterbrochen, $^{41}/_{400}$ M.M. lang, $^{35}/_{400}$ M.M. breit.

4) **A. Grevillii Jan.** Nebens. elliptisch, mit 2 verhältnißmäßig sehr großen ovalen Vorsprüngen; die Oberfläche punktirt und am Rande, zwischen beiden Vorsprüngen, mit einzelnen größeren Maschen. $^{43}/_{400}$ M.M. lang und $^{34}/_{400}$ M.M. breit.

10. **Biddulphia Gray** mit 2 Arten.

11. **Campylodiscus Ehrb.** mit 2 Arten.

12. **Chaetoceras Ehrb.** mit 4 Arten.

13. **Cocconeis Ehrb.** mit 6 Arten. Darunter neu:

1) **C. costata Jan.** Nebenseiten elliptisch, anstatt der gekörnten Streifen mit glatten Fiedern, die am Rande dunkler als in der Mitte sind. Länge $^{18}/_{400}$ M.M., Breite $^{12}/_{400}$ M.M.

2) **C. superba Jan.** Nebenseiten oval, mit runden, gleichmäßig großen, concentrisch den Enden verlaufenden Körnern. Länge $^{23}/_{400}$ M.M., Breite $^{21}/_{400}$ M.M.

14. **Coscinodiscus Ehrb.** mit 12 bekannten Arten.

15. **Dicladia Ehrb.** mit 1 Art.

16. **Dyctiocha Ehrb.** mit 2 Arten.

17. **Dictyopyxis Ehrb.** mit 1 Art.

(Schluß folgt in Nr. 20.)

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. Verlag der K. Hofbuchhandlung von H. Burdach. Druck von C. Heinrich in Dresden.

№ 20. HEDWIGIA. 1863.

Nebst Repertorium für kryptogam. Literatur.

Inhalt: Zur Beachtung. — J. Rave, Zur Kenntniß des Farbstoffes der Algen. — Repertorium: C. Janisch, Zur Charakteristik des Guanos von verschiedenen Fundorten. (Abhandlungen der Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur. 1862.) (Schluß.) — Greville, Beschreibung neuer und seltener Diatomeen. — C. C. Babington, Chara alopecuroides Del. — G. W. Körber, Reliquiae Hochstetterianae. — C. Kalchbrenner, Pilze des Zipser Comitats. — R. van den Bosch und C. M. van der Sande Lacoste, Bryologia javanica, oder Beschreibung der Laubmoose des indischen Archipel. — William Hooker, Species Filicum, being descriptions of all known Ferns. (Beschreibung aller bekannten Farn).

Zur Beachtung.

Mit 1864 beginnt ein neuer Band. Es wird von nun an jeder Band oder Jahrgang aus 12 Nummern mit den nöthigen Beilagen und lithographischen Tafeln bestehen, und für den Preis von 2 Thalern durch den Buchhandel zu erhalten sein. Man bittet die Bestellung möglichst bald zu erneuern.

K. Hofbuchhandlung von H. Burdach
in Dresden.

Zur Kenntniß der Farbstoffe der Algen.

Wie oft man in die Lage kommt, Algen in trockenen Exemplaren zu bestimmen oder kennen zu lernen, weiß Jeder, der sich mit diesen interessanten Pflänzchen beschaftigt. Man kann dann bei seinen Arbeiten nur jene Farbe berücksichtigen, die man eben an seinem Specimen sieht, welche auch oft ganz gut mit Diagnosen, denen nur getrocknete Exemplare zur Grundlage dienten, übereinstimmt. Da im Allgemeinen die Farbe der lebenden Pflanze auch nach dem Trocknen erhalten bleibt, so wird man in den meisten Fällen keinem Irrthum ausgesetzt sein; anders ist es aber bei jenen Arten, welche beim Trocknen einer Farbenänderung unterliegen und von denen Herbar-Exemplare ein völlig unwahres Bild geben. Bei solchen Algen ist es nothwendig zu wissen, ob die Diagnose nach der lebenden Pflanze oder nach einer getrockneten Probe davon angefertigt worden ist, wenn vom Autor der Farbenwechsel nicht angegeben wird.

Es lassen sich der Farbe nach die Algen in zwei große Abtheilungen bringen, zwischen denen kein vermittelndes Glied besteht: in jene, welche Chlorophyll, wie es den höheren Pflanzen zukommt, führen und in solche, welche durch einen gleichmäßig vertheilten, vom Chlorophyll verschiedenen Stoff gefärbt werden. Hierher gehören die Diatomaceen, Phycochromaceen, Melano- und Rhodophyceen im Sinne der neueren Autoren. Während der erstern Abtheilung die Untersuchungen, welche über den Farbstoff der höheren Pflanzen angestellt worden, zu Gute kommen, müssen die Glieder der letzteren wahrscheinlich noch lange harren, bis sich der Chemiker dieser ihm meist unbekannten Pflanzenwelt zuwendet. Es kann daher nur nützlich sein, wenn der Botaniker sein Vorgänger ist und wenigstens die Fakta verzeichnet, die Lösung des Warum? dem Scheidekünstler überlassend. Von diesem Gesichtspunkte aus scheue ich mich nicht, meine diesfallsigen Erfahrungen mitzutheilen.

Jeder weiß, daß die Diatomeen, sobald sie trocken geworden sind, nach einiger Zeit grünlich werden. Eben so verwandelt sich bei Limnochlide flos aquæ, welche (wenigstens an vielen Lokalitäten) mit einer fahlen grüngelben Farbe vorkommt (var. fulva Auersw.), diese an den trockenen Exemplaren in ein prächtiges, helles Spangrün um, welches zuletzt fast bläulich wird. Dasselbe findet bei Polycystis æruginosa, wenn auch nicht in gleichauffallender Weise, statt. In allen diesen Fällen wird die Farbenänderung leicht erklärt, wenn man annimmt, daß sich ein blauer Farbstoff entwickelt, der, vereint mit dem Gelb der lebenden Pflanze Grün, und in dem Maße, als die Zersetzung der gelben Farbe vorschreitet, Spangrün und endlich Blaugrün erzeugt.

Zu obigen Beispielen führe ich noch Oscillaria Foelichii und Batrachospermum moniliforme an. Die erstere Art findet sich in der hiesigen Umgebung stets mit kastanienbraunen Fäden vor. Trocknet man sie, so werden die Faden bald schmutziggrün, dann blaugrün, endlich schön stahlblau. Das Batrachospermum ist hier lebend schwarzgrün, wird aber, wenn es frei an der Luft liegt, tintenfarben und zuletzt blaugrau. Man sieht also auch hier die blaue Farbe nach und nach die Oberhand gewinnen. Man könnte mir mit Recht zum Vorwurfe machen, mit leichtfertiger Willkühr eine Erklärung der Erscheinung bei den Haaren herbeiziehen zu wollen, wenn ich nicht so glücklich gewesen wäre, für die Anwesenheit eines Stoffes, welcher, und zwar durch den Sauerstoff der Luft — blau gefärbt wird, unmittelbare Beweise zu erhalten. Ein glücklicher Zufall verhalf mir dazu. In einem Glase, in welchem Reste abgestorbener Oscillarien befindlich waren, färbte sich das Wasser schön indigblau — ich beobachtete diese Erscheinung später noch zwei Mal —

und diese schöne Färbung veranlaßte mich, die Flüssigkeit in eine Flasche abzugießen. Die Flasche schloß ich mit einem Korkstöpsel. Als ich nach einigen Tagen wieder nachsah, war die blaue Farbe völlig verschwunden und die Flüssigkeit wasserhell; aus der geöffneten Flasche entwickelte sich aber ein wahrhaft pestilenzialischer Gestank. Schon wollte ich dieselbe entleeren und reinigen, als ich plötzlich mit Staunen bemerkte, wie die Flüssigkeit von oben nach unten nach und nach wieder so blau wie zuvor wurde. Die Flasche wurde also wieder zugestopft und an ihren Ort gestellt; nach einigen Tagen war die blaue Farbe neuerdings verschwunden und der Gestank wieder da. Beim Oeffnen, also beim Luftzutritt, erschien das Blau wieder. Die Sache erregte meine Aufmerksamkeit und ich hatte das Vergnügen, dieses Spiel von Entfärben und Blauwerden während mehreren Wochen beliebig beobachten zu können, da dasselbe so sicher eintrat, daß ich den Prozeß des Färbens öffentlich in der hiesigen naturwissenschaftlichen Gesellschaft zeigen konnte. Schüttelte man die Flasche, so daß die Luft schneller einwirken konnte, so ging auch das Blauwerden schneller vor sich. Es kann also kein näherer Erklärungsgrund gefunden werden, als daß der Sauerstoff der Luft diesen Prozeß bewirke und daß die Farbe verschwinde, wenn die Verwesung der anwesenden Organismen bei geschlossener Flasche zuletzt auch ein gewisses Aequivalent von Sauerstoff dem Farbestoff entzogen hat. Ist wieder der Zutritt frischer Luft frei, so ersetzt diese dem Farbstoff den entzogenen Sauerstoff und versetzt ihn in den Status quo ante. Zuletzt erlahmt diese Kraft, Sauerstoff aus der Luft anzuziehen, und nach einiger Zeit wird die Färbung immer bläßer und bläßer, bis sie nicht mehr eintritt. Warum der Sauerstoff der Luft gewisse trockene Algen blau färbe, während dies bei den lebenden Exemplaren derselben Art nicht oder in geringerem Maße stattfindet, erkläre ich mir folgendermaßen. Im Wasser sind die Algen allseitig von diesem Medium umgeben und ist der Luftzutritt sehr beschränkt. Beim Trocknen liegen aber dieselben von vielen Seiten frei und der Luft zugänglich, der Sauerstoff findet hinlängliche Angriffspunkte und oxydirt jenen Stoff ungleich schneller, daher die blaue Färbung schneller und intensiver auftreten kann.

Auch bei Herbarexemplaren von Merizomyria laminosa kann man Aehnliches sehen. Wo die Alge auf dem Papiere festaufliegt, bleibt dieses weiß; wo hingegen der ausgetrocknete Saft längs den Rändern des Präparats der Luft ausgesetzt war, entsteht ein blauer Hof, der sich sehr wenig unter die Alge hineinzieht. Leptothrix tinctoria und einigen Phormidium-Arten sondern einen ähnlichen Saft aus.

Eine andere höchst interessante Farbenänderung habe ich unlängst an Leptothrix janthina Kg. (Rabenhorst, Algen Europ. Nr. 1580) beobachtet. Diese Alge überzieht Steine unter Wasser

und ist im Leben rostbraun. Beim Trocknen geht diese Farbe binnen etwa 8 Tagen in Rothbraun, Violett und zuletzt in ein sehr intensives Blauviolett über. In Kützings Species algarum ist letztere Farbe angegeben, weil die Diagnose nach einem getrockneten, von Tenerissa erhaltenen Exemplar angefertigt wurde. Wer würde aber darnach die lebende rostfarbige Pflanze erkennen? Ein gleicher Fall findet sich bei der sog. Sägespänalge (Trichodesmium). Diese sieht man in den Herbarien stets karmoisinroth und ähnlich führt sie Kützing als: „rubro-sanguineum“ an. Und doch ist diese Alge im Leben lehmgelb und wird erst beim Trocknen roth. Nach Kützings Diagnose und einem Herbarexemplar erhält man also eine ganz unwahre Vorstellung von dieser interessanten Art.

Daß die olivenfarbigen Cystoseiren, Fucus-Arten ꝛc. beim Trocknen schwarz werden, ist jedem Algologen bekannt. Ebenso, daß manche marine Algen, z. B. Wrangelia penicillata sogleich tintenfarb werden, sobald man sie lebend in süßes Wasser bringt. Es ließen sich noch viele Beispiele anführen, als Beweis, wie nothwendig es ist, in den Diagnosen solche auffallende Farbenänderungen zu bemerken.

Dem Chemiker würden manche Oscillarien, welche in großen Massen eingesammelt werden können, hinreichendes Material zu interessanten Untersuchungen liefern. Nebenbei bemerke ich noch, daß der Saft von Chantransia violacea sehr schön fluorescirt. Im durchscheinenden Licht ist die Farbe karminroth, im auffallenden Licht fast mennigroth.

F. Nave.

Repertorium.

C. Janisch, zur Charakteristik des Guano's von verschiedenen Fundorten. (Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur. 1862.)

(Schluß.)

18. **Entopyla Ehrb.**
19. **Epithemia Ktz**, 20. **Eupodiscus Ehrb.**, 21. **Fragilaria Lngb.**,
22. **Gomphonema Ag.**, 23. **Goniothecium Ehrb.**, je mit 1 Art.
24. **Grammatophora Ehrb.** mit 5 Arten.
25. **Halionyx Ehrb.** mit 8 Arten.
26. **Hyalodiscus Bailey** mit 1 Art.
27. **Melosira Ag.** mit 2 Arten.
28. **Navicula Bory** mit 4 Arten.
29. **Pinnularia Ehrb.** mit 2 bekannten und 1 zweifelhaften Art.
30. **Plagiogramma Grev.** mit 1 Art.
31. **Pleurosigma W. Sm.** mit 2 Arten.

32. **Podosira Ehrb.** mit 1 Art.
33. **Stauroneis Ehrb.** mit 2 Arten. Eine neu:
St. parvula Jan. *Klein, breit lanzettförmig, mit etwas vorgestreckten Enden und verhältnißmäßig starken, radiirenden Querlinien.* $^{14}/_{400}$ M.M. lang; $^{6}/_{400}$ M.M. breit.
34. **Surirella Turp.**, 35. **Syndendrium Ehrb.**, 36. **Synedra Ehrb.**, mit je 1 Art.
37. **Triceratium Ehrb.** mit 4 Arten.

Hierauf folgen Bemerkungen von F. Cohn über Coscinodiscus, Actinoptychus, Entopyla australis und Triceratium Favus. Herr Prof. Cohn ist nämlich seit Kurzem im Besitz eines Mikroskops von Hartnack. Dasselbe hat ihm größere Details und genauere Einsicht in die Strukturverhältnisse des Diatomaceenpanzers gewährt. Diese Bemerkungen gestatten jedoch keinen Auszug und müssen wir sonach auf's Original verweisen.

Außer den vorgenannten und beschriebenen Diatomaceen kommen im Guano noch viele Phytolitharien und Polycistinen vor, deren Bestimmung der Verfasser jedoch aus Mangel an literarischen Hilfsmitteln vor der Hand aussetzen mußte.

B. Charakteristik der Guano-Sorten.

In diesem Abschnitte werden 1) Peru-Guano, 2) Angamos-Guano, 3) Patagonischer Guano, und 4) Ischaboe-Guano nach den darin vorherrschend vorkommenden Diatomeen und zugleich chemisch durch die Resultate der Analysen von Stöckhardt und Nesbit charakterisirt

Den Schluß bildet eine „Zusammenstellung der Guano-Diatomeenformen".

Die 6 beigegebenen, äußerst sauber gearbeiteten Tafeln geben theils Massenansichten, theils und besonders die als neu aufgestellten und beschriebenen Arten.

Beschreibungen neuer und seltener Diatomeen. Ser. X. Von R. K. Greville. (Quart. Journ. of microsc. science. Oct. 1863.)

Rutilaria **Grev. n. g.** Frusteln frei, verlängert, zusammengedrückt mit einem gewundenen oder höckerigen Mittelknoten (ohne Mittellinie und Endknoten) und feiner streifiger oder gekreuztpunktirter Zeichnung der Oberfläche. Schaale (lineär, gekielt?) mit einer randständigen Reihe gröberer Punkte. (Durch den sonderbar gezeichneten Mittelknoten von Nitzschia verschieden.)

R. Epsilon (Kitton) Grev. c. ic. Frustel lanzettlich, mit lineär verlängerten stumpfen Enden. Mittelknoten sehr groß mit drei deutlichen Windungen. Länge: 210 Mik. — Diatomeen-Lager von Monterey.

T. Normanianum Grev. n. sp. c. ic. Seiten sehr concav; Ecken stark verbreitert mit einer Querlinie im äußern Drittel der Entfernung ihres Endes vom Mittelpunkt; Oberfläche mit feinen, in der Mitte strahlenförmig verlaufenden Punkten besetzt. Abstand der Ecken 76 Mik. — Barbados.

T. subcapitatum Grev. n. sp. c. ic. Klein, mit geradlinigen oder schwach converen Seiten und stark ausgezognen, schlanken, kopfförmig aufgetriebenen Ecken; letztere je mit einer Querlinie gegen ihren Scheitel hin. Oberfläche mit feinen, radial verlaufenden Punkten und 2—3, unregelmäßig gestellten Stacheln. Abstand der Ecken 51 Mik. — Barbados.

Entogonia Grev. n. g. Hauptseiten (lateral view der Engländer) dreieckig mit dreieckigem breitgesäumtem Mittelfelde, der letztere Saum durch Querrippen in punktirte oder mit einem Maschennetz gezeichnete Felder getheilt. (Triceratii spec. olim.)

Sect. I. Dreieckiges Mittelfeld ohne Zeichnung.

E. Abererombieana Grev. in Transact. micr. soc. Vol IX. 83. T. X. ff. 7—9.

E. inopinata Grev. l. c. 84. f. 10.

E. gratiosa Grev. l. c. 85. ff. 12. 13.

E. approximata Grev. l. c. 84. f. 11.

E. variegata Grev. l. c. 85. f. 14.

Sect. II. Dreieckiges Mittelfeld mit verschiedenartigen Zeichnungen.

E. marginata (Brigthw.) Grev. l. c. 82. f. 5.

E. pulcherrima Grev. l. c. 82. f. 6.

E. amabilis Grev. n. sp. c. ic. Seiten schwach conver, Ecken etwas stumpf. Die Felder des Saumes punktirt; falsche Knoten kreisrund, hervorragend; Mittelfeld mit schlanken radialen Rippen und in den kreisrunden Pseudonodular-Raum hineinragenden Ecken. Abstand der Ecken der Hauptseite 107 Mik. — Barbados.

E. venulosa Grev. n. sp. c. ic. Seiten geradlinig, Ecken conver. Saum des Mittelfeldes durch vollkommene und unvollkommene Rippen in punktirte Felder getheilt; Mittelfeld punktirt mit spärlichen radial- und querverlaufenden Rippen. Der glatte Pseudonodular-Raum ist becherförmig und vom falschen Knoten getrennt. Abstand der Ecken 82 Mik. — Barbados.

E. Daryana Grev. Hedwigia 1863 Nr. 14.

E. conspicua Grev. n. sp. c. ic. Seiten geradlinig, Winkel etwas abgestumpft; Saum des Mittelraumes mit grobmaschigen Feldern; Mittelraum mit kleineren radial gestellten länglichen Felderchen besetzt; Pseudonodular-Raum quer-oval; falsche Knoten groß, die Ecken ganz ausfüllend. Abstand der letzteren 63,5 Mik. — Barbados.

E. punctulata Grev. n. sp. Seiten gerade, Ecken stumpf; Mittelfeld mit kleinen radial gestellten Punkten; Felderchen des

Saumes zerstreut punktirt; falsche Knoten groß, abgerundet, am Grunde von einem glatten halbkugligen Raume umgeben. Abstand der Ecken 76 Mik. — Barbados.

Corrigendum: *Aulacodiscus? paradoxus* Grev. Hedwigia 1863 Nr. 17, 157 gehört laut nachträglicher Berichtigung von Seite des Autors zu *Omphalopelta*.

Chara alopecuroides Del. Ein neuer Bürger der britischen Flora, von C. C. Babington (mit Abbildung) aus Journ. of Bot. July 1863.

Genannte Pflanze wurde von Herrn A. G. More auf der Insel Wight entdeckt und durch Vergleichung mit Exemplaren von Montpellier (leg. Dr. Wunderly) und dem Fries'schen Herb. norm. XV. No. 99. als Ch. alop. erkannt. Stizb.

G. W. Körber, Reliquiae Hochstetterianae. (Abhandlungen d. Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur. 1862. p. 30 bis 34.) Unter diesem Titel beschreibt Herr Professor Körber einige im Nachlasse des Prof. Hochstetter aufgefundene und als noch unbeschrieben erkannte Flechten.

1. *Physcia ligulata* Kbr. nov. sp. Thallus membranaceus orbicularis arcte adpressus pinnatifido lobulatus citrinus subtus albus obsolete fibrillosus, lobulis rotundatis ad oras adscendentibus indeque subconchiformibus nudis. Apothecia centralia disco concavo aurantiaco margine thallode integro tumidulo. Sporæ in ascis clavato-elongatis octonæ subminutæ oreulæformes polari-dyblastæ diam. $2^1/_2$—3plo longiores hyalinæ. — Hab. ad saxa arenaria Novæ Hollandiæ. Obs. Vegetationis typo accedit haec species ad Ph. parietinam et loborum formatione quodammodo ad ejus var. lobulatam, at thalli colore majoreque appressione nec non ascis sporisque minoribus satis ab illa differt.

2. *Caloplaca fulgens* Kbr. nov. sp. Thallus subtartareus tenuis rimuloso-areolatus laete lateritius, protothallo indistincto. Apothecia minutissima disco punctiformi-impresso dein paullulum explanato cinnamomeo vix marginato. Sporæ in ascis anguste oblongis octonæ subminutissimæ oreulæformes polari-dyblastæ diam. 2—3plo longiores hyalinæ. Hab. ad saxa arenaria Novæ Hollandiæ. Obs. Pulcherrima et insignis species, affinis quidem Caloplacæ (Callopismati) rubellianæ Kbr. S. L. G. 130 (= Lecanoræ cinnabarinæ Ach.) verumtamen thalli colore alieno et apotheciis sporisque satis diversa. Crusta tenuis, maculas

sistens orbiculares tantemque confluentes, e glebulis polygonis planis intime approximatis constat. Protothallus, ut videtur, nullus. Apothecia in quavis thalli glebula solitaria, primitus punctiformia, dein discum concavum l. planum rarius convexum irregulariter angulosum thallo obscuriorem (fere cinnamomeum) protrudentia. Margo thallodes propter apotheciorum minutiem vix conspicitur. — Generis, cui adscribenda est species, nomen a me antehac ustitatum „Callopisma“ in Caloplacam mutavi amico Th. Friesio duce, qui primus recte monuit (Lich. Arct. 119), nomine Callopismatis jam prius genus quoddam Gentianearum (a Cel de Martio) denominatum esse.

3. *Zeora margarodes* Kbr. nov. sp. Thallus subtartareus tenuis contiguus dein subtiliter rimulosus ex ochroleuco glauco-albicans, protothallo cinereo-nigricante sæpius decussante enatus. Apothecia minuta primum punctiformi-innata dein leviter protuberantia orbicularia disco plano rubrofusco nudo margine proprio subinconspicuo, thallode tenui demisso. Sporæ in ascis anguste clavatis octonæ parvulæ ovoideo-ellipsoideæ monoblastæ diam. 2—2½plo longiores hyalinæ. Hab. ad saxa arenaria Novæ Hollandiæ. Obs. Lichen similitudinem quandam cum juvenili Hæmmatomate coccineo præ se ferens in exemplaribus a me visis cum Lecidella turgescente consociatim crescit. Comparanda est species cum Zeora jucunda Flot in Lech. Pl. exsicc. chilens. forsan eadem.

4. *Lecanora cypria* Kbr. nov. sp. Thallus crassiusculus amylaceo-tartareus verruculoso-areolatus ambitu deplanatus subeffiguratus sordide albus, prototballo coeruleo-nigricante sublimitatus. Apothecia parvula ex innato adnata sparsim congesta mutua pressione angulosa disco plano opaco aterrimo margine tumidulo integro l. crenato subflexuoso tandem coerulescente-decolarato. Sporæ in ascis augustis clavatis octonæ parvulæ ellipsoideæ monoblastæ diam. 1½—2plo longiores hyalinæ. — Hab. ad saxa calcarea insulæ Cypri (a Cel. Th. Kotschyo ut videtur lecta). Obs. Habui primum hanc speciem pro varietate nova Lecanoræ atræ Huds., inprimis consensu parapbysium texturæ colorisque pulchre violacei commotus. At certe et melius speciem bonam et intermediam sistit inter L. atram et meam L. gypsodem Kbr. Pg. L. 77, habitu ceteroquin quodammodo illum Urceolariæ cretaceæ mentientem, cum qua quandoque consociatim crescit. Beat. Hochstetter pro „U. repanda“ in litt. ad me perperam recensuit.

5. *Aspicilia oreinoides* Kbr. nov. spec. Thallus tartareus maculari-determinatus rimoso-areolatus livido-expallens, protothallo atro enatus, areolis centralibus congestis planis polygonis peripbericis convexiusculis dispersis rarius subeffiguratim approximatis. Apothecia minutissima constanter innata plana

viridulo-atra vix proprie marginata. Sporæ in ascis raris angustis octonæ subminutissimæ ovoideæ monoblastæ diam. 1—1½plo longiores hyalinæ. Hab. ad saxa arenaria Novæ Hollandiæ. Obs. Nomen dedi plantæ eleganti propter ejus similitudinem cum Dimelæna oreina β fimbriata Schær., cum qua in crescendi modo nec non in thalli colore quasi variegato commune quoddam hacet, typus autem glebularum thalli periphericarum numquam foliaceo-effiguratus est et habitum placodinum exhibet, licet glebulæ normaliter per protothallum atrum disjunctæ hic illic coadunatæ indoque quasi effiguratæ evadant. Apotheciorum lamina breve sistit stratum paraphysibus rectis subconglutinatis superne nigro-viridulis farctum; suffulta est lamina hypothecio crasso carnoso-ceraceo viridulo-luteo. Asci bene evoluti rarissimi. Crescit species mea in consortio Zeoræ orostheæ et Lecanoræ cujusdam Zeoræ Cenisiæ affinis. — Num forte identica cum Lecidea atroviolacea Folt. in Lechl. Pl. exs. chilens. a me nondum visa?

6. *Urceolaria stictica* Kbr. nov. spec. Thallus effusus l. maculari-determinatus tenuiter tartareus subcohærens l. irregulariter rimulosus fumoso-nigricans cum protothallo cinerascente in ambitu plus minusve denudato confusus. Apothecia minutissima punctiformi-innata disco urceolato atro. Sporæ in ascis elongatis 4—8nae submajusculæ ellipsoideæ cocciformes pleioblastæ diam. 2—2½plo longiores e hyalino fuscæ. Hab. ad saxa arenaria Novæ Hollandiæ. Obs. Minuta et habitu ignobilis planta, quæ tamen microscopico examine veram atque pulchram Urceolariæ speciem præbet. Tallus stratum exhibet tenue quasi geochroum et cohærens (sed propter granula arenaria protrusa et ab eo obducta subverruculosum) tandem rimuloso-diffractum, in quo apothecia oculis inermibus haud conspicua, foraminum minutissimorum instar, nidulantur. Paraphyses, ut in genere esse solent, filiformes flaccidæ subconglutinatæ.

7. *Bilimbia sardoa* Kbr. nov. spec. Thallus tartareus disperso-effusus irregulariter noduloso-verrucosus sordide albescens, protothallo indistincto. Apothecia primitus sessilia orbicularia disco plano atro opaco plerumque incuso margine integro coerulescente-pruinoso, tandem depressa difformia confluentia immarginata. Lamina sporigera paraphysibus stipatissimis laxis violaceo-nigro-capitatis farcta hypothecio præcrasso fusconigro enata. Sporæ in ascis confertis anguste clavatis octonæ submediocres subbacillari-fusiformes tetrablastæ diam. 5—7plo longiores hyalinæ. Hab. ad terram nudam insulæ Sardiniæ. Obs. Lichen propter hypothecii (excipulum quoque formantis) naturam subcarbonaceam a genuinis Bilimbiis paullulum recedens, similiter ac quodammodo B. sphæroides et in

genere Biatora B. atrofusca (= vernalis Kbr. S. L. G.). Tamen, licet lecidinus quidam exstet typus, inter genera lecidina ad nullum referenda species.

8. *Buellia fertilis* Kbr. nov. spec. Thallus effusus tenuis tartareus continuus dein tenuissime rimulosus sordide albus, protothallo (in meo exempl.) indistincto. Apothecia minuta confertissima innato-adnata atra nuda plana mox convexiuscula tenuissime marginata. Lamina sporigera paraphysibus conglutinatis superne fuscis farcta hypothecio subgrumoso fusciculo enata. Sporæ in ascis parvis clavatis octonæ minutæ obtuse biscotiformes dyblastæ diam. 2—3½plo longiores fuscæ. Hab. ad saxa arenaria Novæ Hollandiæ. Obs. Proxima Buelliæ stigmatiæ (Ach.) Kbr. S. L. G. 226, sed thalli præsertim colore et perfectione nec non apotheciis nunquam sessilibus diversissima.

9. *Catillaria distorta* Kbr. nov. sp. Thallus irregulariter effusus tartareus interrupte verruculoso-glebulosus glauco albicans, protothallo indistincto. Apothecia mediocria adnata aterrima opaca subincusa primum plana tenuiter marginata dein convexiuscula deformiter flexuosa subpezizoidea immarginata. Lamina sporigera paraphysibus subconglutinatis superne violaceofuscis stipata hypothecio fusco enata. Sporæ in ascis parvis clavatis octonæ parvulæ l. submediocres subnaviculari-ellipsoideæ utrinque acutiusculæ dyblastæ diam. 2—4plo longiores hyalinæ. Hab. ad saxa arenaria Novæ Hollandiæ.

10. *Lecidella turgescens* Kbr. nov. sp. Thallus tenuissimus effusus continuus verniceo-lævigatus albus l. pallide ochroleucus, protothallo albo subindistincto. Apothecia mediocria sessilia disco constanter plano subpruinoso humecto obscure atrosanguineo margine integro tumido elevato obtuso tandem flexuoso. Lamina sporigera latiuscula sordide viridula paraphysibus conglutinatis subdecompositis stipata hypothecio grumoso-gonimico pallido enata. Sporæ in ascis elongato-clavatis octonæ parvulæ ellipsoideæ monoblastæ diam. 2½—3plo longiores hyalinæ. — Hab. ad saxa arenaria Novæ Hollandiæ. — Obs. Misit beat. Hochstetterus sub nomine Lecideæ pruinosæ, at vix cum ea comparanda videtur. Praebet potius analogiam quandam cum Biatora ambigua Massal. Vicinitus cum mea Zeora margarode crescit in exemplaribus missis.

11. *Pertusaria lophocarpa* Kbr. nov. sp. Thallus irregulariter effusus cartilagineo-tartareus obsolete plicato-verruculosus ochroleucus l. pallide sulphureus, protothallo indistincto. Apothecia magna depresso-hemisphærica subcrenulata mono- l. pleiopyrenia ostiolis carneo-fuscescentibus. Sporae in ascis cylindraceis 3—4nae, magnae ellipsoideae, oleosomonoplastae, diam. 2½—3plo longiores, e luteolo hyalinae. — Hab. ad

saxa arenaria Novae Hollandiae. — Obs. Pulcbra et facillime distincta species! Crusta quidem ignobilis vulgoque obsoleta, at apotheciorum colliculosorum et circum ostiola quasi crenulatorum fabrica externa satis cognoscenda. Asci breviusculi cylindrici paraphysibus capillaribus flexuosis obvallati; sporae ternae, rarius quaternae, limbatae, utrinque subacutae, minores quam in P. leioplaca omnibusque reliquis hujus generis speciebus.

C. Kalchbrenner, Pilze des Zipser Comitats. (Verhandlungen der Akademie zu Pesth. 1863 pg. 147—161 mit einer lith. Tafel.)

1. *Geaster fimbriatus* Fries. (1-sö ábra). Peridio exteriori membranaceo-coriaceo, rimuloso, fusco, explanato, demum apice revoluto, lobis 7—12 cuneiformibus acutis; interiore sessili, depresso-globoso, pallido, ad orificium subregulare, planum, in fibrallas confusas fatiscente. Hab. In pinetis umbrosis Scepusii australioris, imo et in silvis inferalpinis Tatra, inter acus dejectas haud raro, autumno.

2. *Geaster limbatus* Fries (3-dik ábra). Peridio exteriori solido, coriaceo, nunquam revoluto, fornicato, rufo-fusco, lobis 5—8 ovato-acuminatis, strato carnoso crasso, siccitate grosse rimoso, arcolatis submarginatisve: interiore breviter podicillato, globoso, cinereo-fuscescente, ad orificium subregulare, planum in fibrillas confusas fatiscente.

3. *Geaster mammosus* Fries. var. galericulatus. (4-dik ábra). Peridio exteriori solido coriacco, demum prorsus revoluto, sordide fusco, circa basim peridii interioris in volvam galericulæformem complicata, lobis 5—8 ovatis, longe acuminatis: interiore sessili, globoso, pallido, disco concolore, ad orificium late conicum fibrillis in fila convolutis subtilissime striato.

4. *Geaster striatus* Fries. (6-dik ábra). Peridio exteriore membranaceo, coriaceo, fuscescente, deflexo, lobis 5—8 ovatis, acutis, apice sursum involutis: interiore podicellato, globoso, umbrino, disco augusto obscuriore, ad orificium rostriforme, fibrillis in funiculis convolutis, profunde sulcato.

5. *G. fornicatus*. Fries. (8-dik ábra). Peridio exteriori pergameneo, deflexo, lobis 3—6 ovatis, obtusis, rigidis: interiori podicellato globoso, umbrino, disco impresso albicante, ad orificium acuminato-conicum. Fibrillis contextis striato.

1. *Peltidium* Kalchbr. nov. gen.

Hygrobium, disciforme, carneo-gelatinosum, basi plana substrato arcte adnatum, hymenio plus minus pulvinato hypothecium dimidiato lentiforme, celluloso-mucosum omnino ob-

tegente. Asci ampli, cylindrici octospori, paraphysibus liberis, clavatis. Sporae magnae ellipsoideae, hyalinae simplices, limbatae, demum celluloso-diblastae.

Peltidium Oocardii Kalchbr. nov. spec.

P. Placentulis solitariis rarius approximatis ex brunneo nigricantibus vel rufescentibus, intus pallidioribus, disciformbus vel pulvinatis, sublobatis umbilicatisve; exsiccando demum medio coliabentibus et inde pseudo-marginatis, deformatisve, ascorum prominentium multitudine exasperatis 1—3‴ latis. Sporae 0,019 m. m. longae, 0,008 m. m. latae. Sporoblastis binis sphaericis Hab. Rarissime ad lapides submersos et Oocardio strato (Naegeli) incrustatos, in torrente vallis „Bösenstein“ ad Olaszinum Scepusii. Sero autumno et ineunte hyeme.

2. *Ozonium Plica*. Kalchbr. nov. spec.

O. Hyphis solidiusculis, ramosissimis, adpressis vel floccoso-solutis, umbrinis, articulis inaequalibus, diametro 3—8 plo longioribus. H. In alpibus Tatra, ad ramulos Pini Mughus, folia ejusdem viva Plicae (Weichselzopf) instar contexens.

3. *Puccinia Prenanthis*. Kalchbr. herb.

a) Uredo ejus: sporidiis sphaericis, scabriusculis dilute flavo-fuscis, acervis superficialibus, rotundatis, ochroleucis. Uredo formosa Rabenh. b) Puccinia propria: sporidiis ovatis, uniseptatis, fuscis, acervis primum epidermide tectis dein erumpentibus. Syn. Puccinia chondrillae Corda. H. Per silvas subalpinas Tatrae ad pagum Haligocz, in foliis vivis Prenanthis purpureae.

4. *Agaricus Typhae*, Kalchbr. in Rabenh. Fungi europaei, 306-ik szám alatt.

A. Pileo membranaceo pulvinato, subumbonato 2—5‴ lato, striato, pallide ochraceo, centro fuscescente, demum dilute umbrino, stipite ½—1″ alto, vix 1‴ crasso, fragili, tubuloso, albicante, nudo, basi dilatata mycelio arachnoideo insidente, lamellis subliberis, albicantibus, demum fuscis, velo fugacissimo, sporis fuscis. H. In foliis putrescentibus Typhae latifoliae, imo et in vaginis scaporum ejusdem, laetevegetantium, per paludes ad Hernadum fluvium, prope Olaszinum Scepusii.

5. *Lemanea Kalchbrenneri* Rabenh. in Algen Sachsens und resp. Mitteleuropas Nro. 834. Syn. Lemanea flacca. var. alpina. Kalchbr. Herb.

L. Simplex, tenerrima, vix pollicaris, filiformis, flaccida, olivacea, papillis obsoletis. H. In Tatrae lacus „Grünesee“ effluvie, ad lapidem irrigatum unico solum loco lecta.

Bryologia javanica, oder Beschreibung der Laubmoose des indischen Archipels, mit Abbildungen. Von R. van den Bosch und C. M. van der Sande Lacoste. Vol. II. Lugduni - Batavorum. Enthält auf T. 131. Rhizogonium piniforme Bruch. T. 132. R. pinif. var. elatum. 133. R. latifolium n. sp. 134. Cyathophorum Adiantum Mitt. 135. C. parvifolium n. sp. 136. C. tenerum n. sp. 137. Hypopterygium Struthiopteris Brid. 138. H. trichocladon n. sp. 139. H. Chamædrys n. sp. 140. H. Vriesii n. sp. 141. H. aristatum n. sp. 142. H. tenellum n. sp. 143. H. humile Mitt. 144 et 145. Racopilum spectabile Rev. et Hornsch. 146. R. demissum n. sp. 147. Distichophyllum nigricaule Mitt. 148. D. nanum Dz. et Molk. 149. D. Mittenii n. sp. 150. D. acuminatum n. sp. 151. D. Montagneanum n. sp. 152. D. tortile Dz. et Molk. 153. D. undulatum Dz. et Molk. 154. Daltonia longipedunculata C. Müll. 155. D. contorta C. Müll. 156. D. mucronatum n. sp. 157. Hookeria acutifolia Hook. 158. Eriopus remotifolius C. Müll. 159. Actinodontium adscendens Sch. 160. A. rhaphidostegum n. sp. 161. Pterygophyllum Blumeanum n. sp. 162. Calicostella papillata Mitt. 163. C. Prabaktiana n. sp. 164. Lepidopilum macropus n. sp. 165. L. Sumatranum n. sp. 166. Chætomitrium philippinense n. sp. 167. C. horridulum n. sp. 168. C. ciliatum Dz. et Molk. 169. C. torquescens n. sp. 170. C. lanceolatum n. sp. 171. C. papillifolium n. sp. 172. C. muricatum n. sp. 173. C. acanthocarpum n. sp. 174. C. Vrieseanum n. sp. 175. Homalia exigua n. sp.

Species Filicum, being descriptions of all known Ferns (Beschreibung aller bekannten Farn); par Sir William Hooker. Vol. IV. 2. Partie. 8. Mit 19 lithogr. Tafeln.

Dieser Fascikel enthält die Fortsetzung der Gattung Nephrodium (sect. Eunephrodium und Lastrea) und der Gattungen Nephrolepis Schott, Oleandra Cav., Faydenia Hooker und Onoclea Mett. — Die Tafeln enthalten Aspidium semibipinnatum Hook, A. Lobbii Hook., A. melanochlamys Feé, A. melanostictum Kze., A. abbreviatum Schrad., A. nephrodioides Hook., A. Teysmannianum Hook., A. fœniculaceum Hook., Nephrodium aristatum Hook., N. Wrightii Hook., N. extensum Bl., N. hirsutum J. Sm., N. cyathoides Kif., N. abruptum Pr., N. Imrayanum Hook., N. Macrotis Hook., N. decipiens Hook., N. crinibulbou Hook., N. Raddianum Hook., N. aureovestitum Hook., N. velatum Hook., N. spiciflorum Hook., N. hirtipes Hook., N. microstegium Hook.

In „Flora“ Nr. 22 giebt A. v. Krempelhuber in München einen Beitrag zur Geschichte der Lichenologie durch die deutsche Uebersetzung einer 1843 von Giuseppe de Notaris geschriebenen Abhandlung unter dem Titel: „Frammenti lichenografici di un lavoro inedito“. Der Verfasser der letzteren theilt darin zuerst die Classification seiner eigenen Lichenen nach Form und Structur der Sporidien mit und bestimmt dann aus dem Studien der Apothecien und des Thallus den natürlichen Charakter, wohlwissend, daß die Gruppen selbst kein Glück im Reiche der Lichenologie machen würden, wenn sie nicht durch ein triviales, leichtes Kriterium gekennzeichnet wären. Auf die Berücksichtigung dieses Prinzipes basirt sich bereits Massalongo's Reformation der wissenschaftlichen Lichenenkunde. W. D. H.

Im Maihefte vom „Lotos“, 1853, giebt Freih. von Leonhardi eine „systematische Uebersicht der in Böhmen bisher mit Sicherheit aufgefundenen Characeen-Arten“. Ebenso folgt ein zum Theil berichtigender Nachtrag zu den Equiseten Böhmens von Dr. Celakovsky.

Das Juliheft derselben Zeitung weist auf eine in den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 1862, 1. Bd., 1. u. 2. Heft, abgedruckte Abhandlung von A. Grunow hin: „Die österreichischen Diatomaceen nebst Anschluß einiger neuen Arten von anderen Localitäten und einer kritischen Uebersicht der bisher bekannten Gattungen und Arten. Eine ähnliche Abhandlung lieferte Fr. Sypniewski über die Diatomaceen der Posner Umgegend in polnischer Sprache, von welcher bereits 1861 im Lotos eine von Dr. Ruda besorgte auszugsweise Uebersetzung abgedruckt ist.

Aus dem Augusthefte entnehmen wir, daß nach den Beobachtungen Joh. Spatziers in Jägerndorf die Vegetation von Cetraria islandica auf dem mährisch-schlesischen Hochgebirge bedeutend im Abnehmen begriffen ist. Die Herren Naturforscher sind daher ersucht, dieser wichtigen Flechte ihre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. W. D. H.

Correctur.

Seite 188 Zeile 1 lies Fries statt Tries,
„ 188 „ 16 „ „ statt ;
„ 189 „ 15 „ entleert statt entlehrt.
„ 192 „ 16 „ an statt am.
„ 192 „ 17 muß ae in dem Worte Hippophaes getrennt werden in a und e.
„ 194 „ 8 lies grünlich statt grunlich.
„ 195 „ 25 „ grieseligem statt grieselichem.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Verlag der K. Hofbuchhandlung
von H. Burdach.

Druck von
C. Heinrich in Dresden.

A.

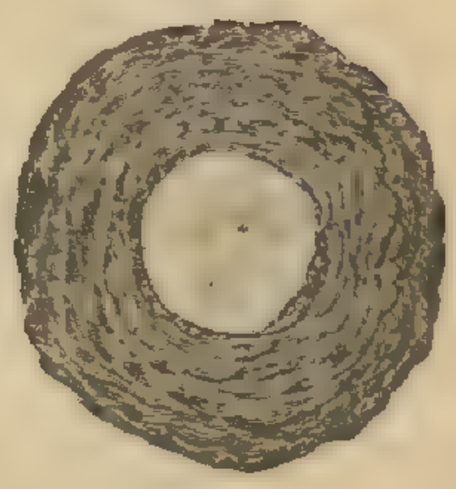
1.

2.

3.

4.

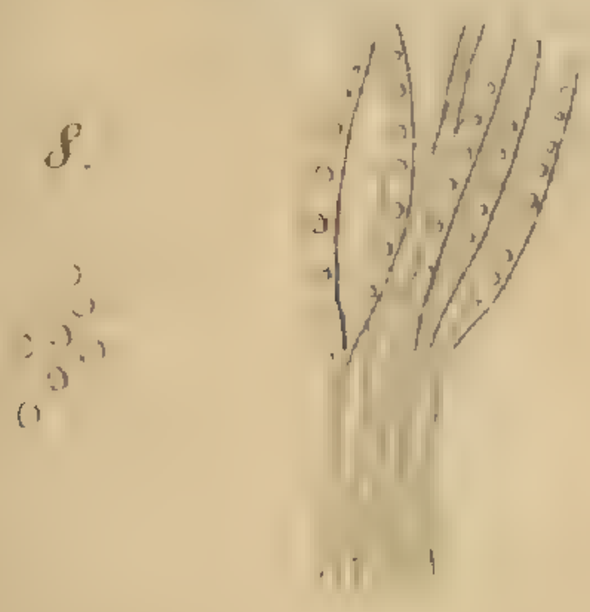
5.



6.

7.

8.



D.

a.

b.

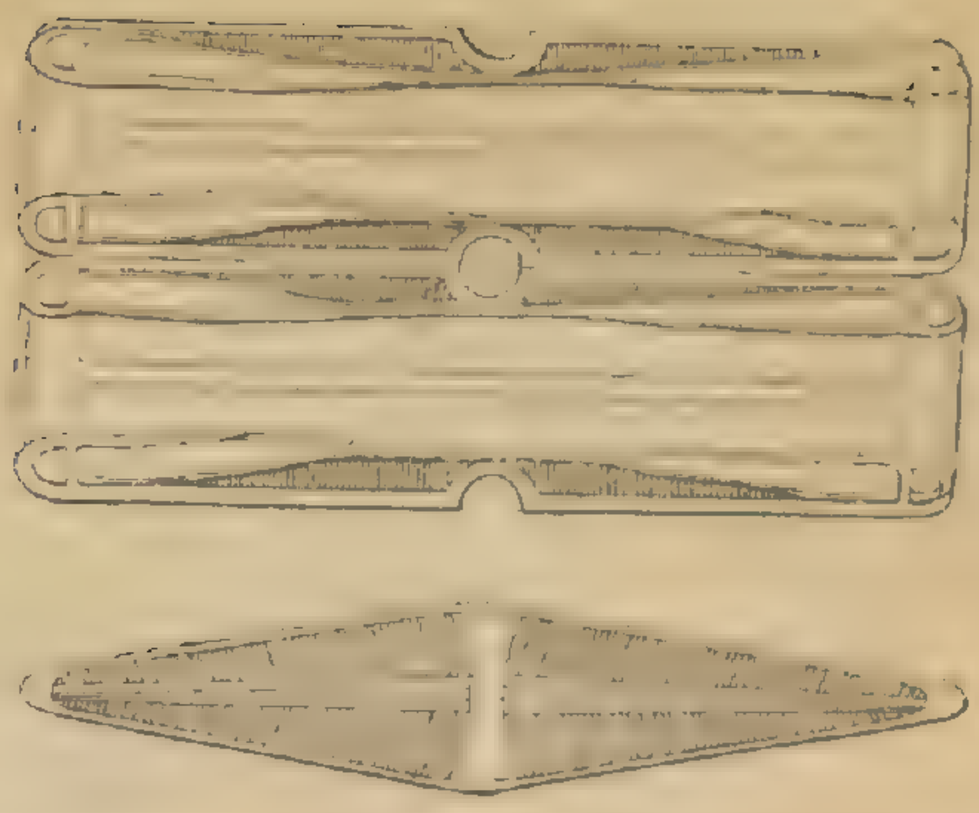
c.

d.

e.

f.

B.



a.

b.

C.

1.

2.

3.

4.

a

b

c

d

Tab. II.

1.

a

b

2.

3.

4.

a

b

c

5.

6.

a

b

7.

a

b

8.

9.

10.

11.

a b c d

e

12.

a

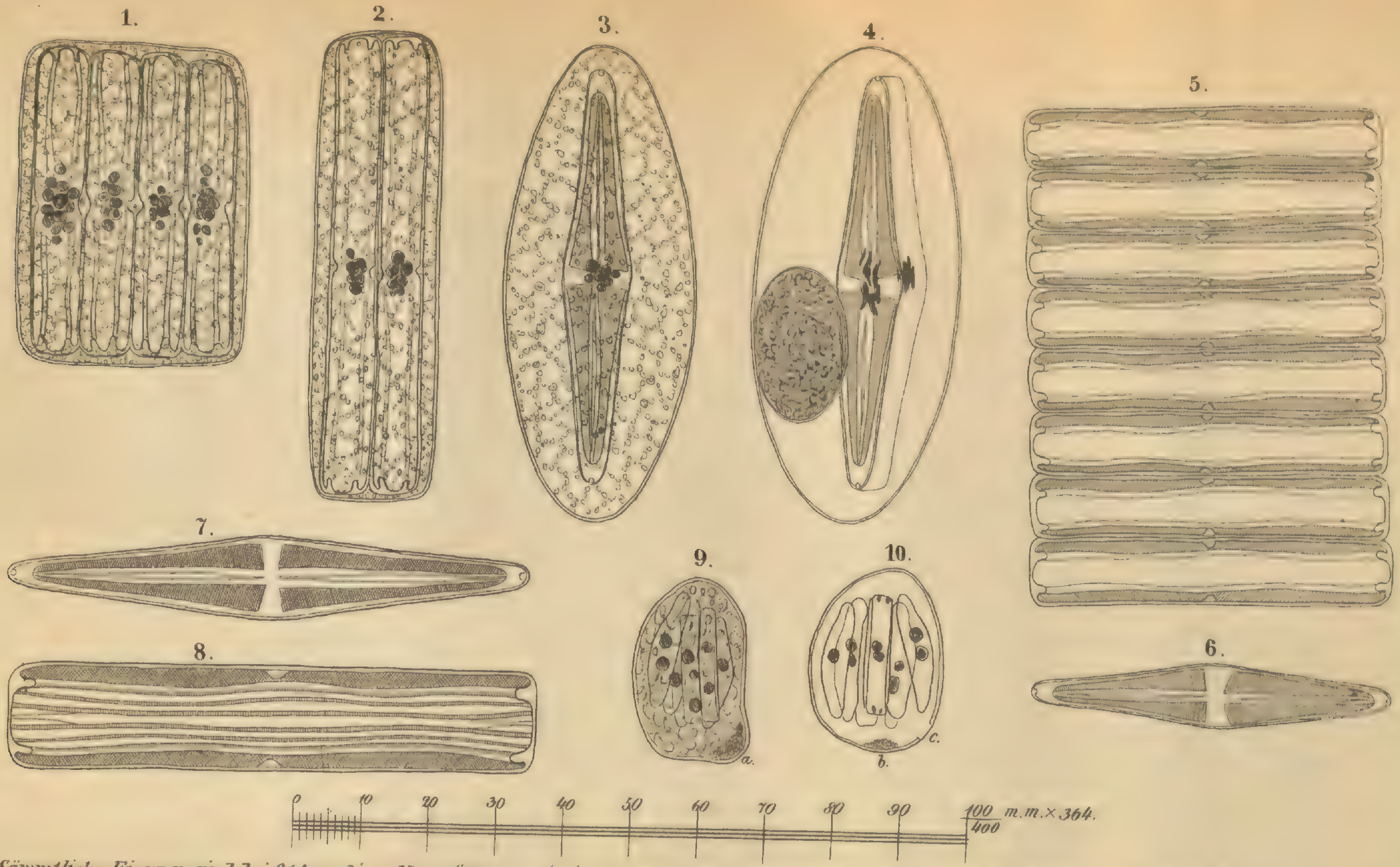
b

13.

a l m n o p q

l m n o

Tab. III.

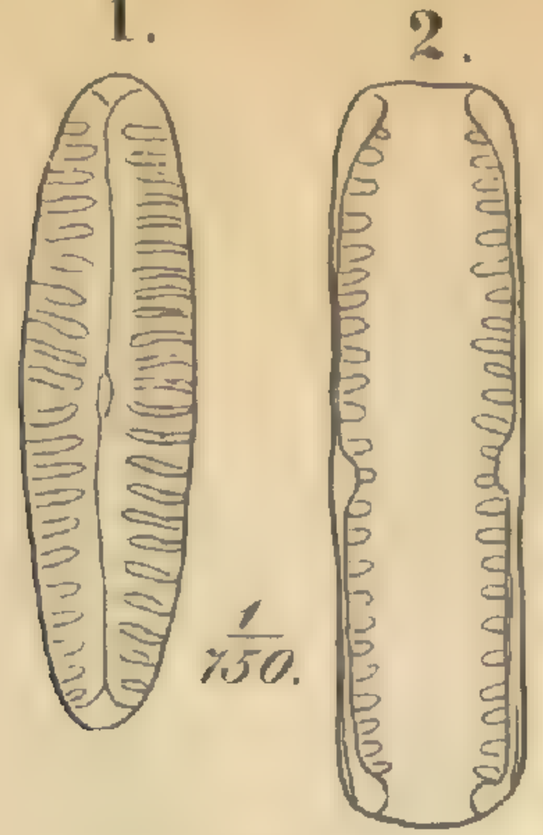


Sämmtliche Figuren sind bei 364 maliger Vergröſserung (mit System 9 und Concav) eines Beneche'schen Mikroskops durchs Prisma gezeichnet.

Janisch

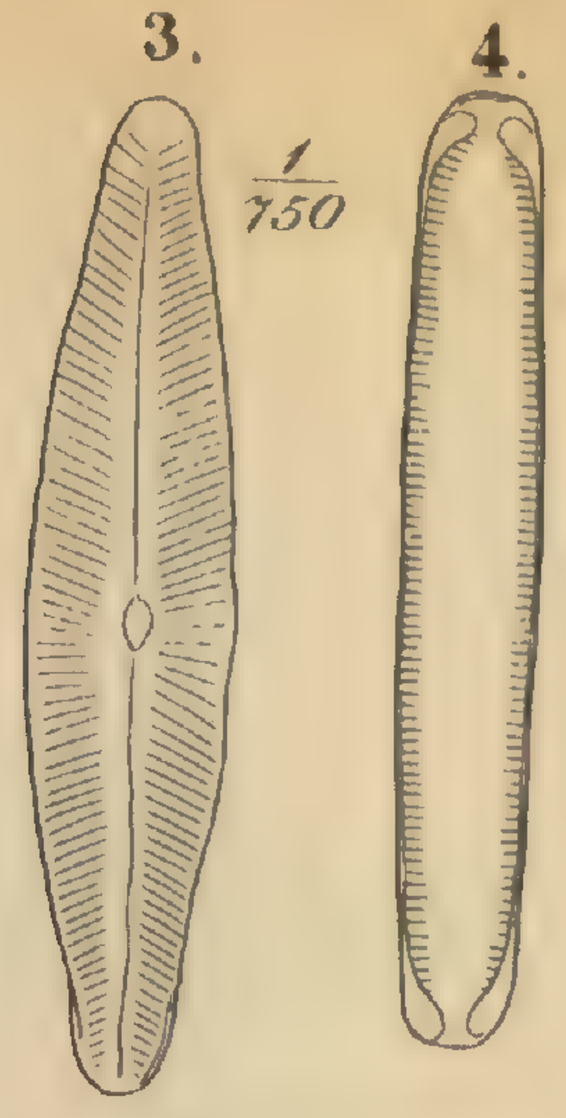
Buch- u. Steindruckerei v. G. A. Heinrich.

Tab. IV.



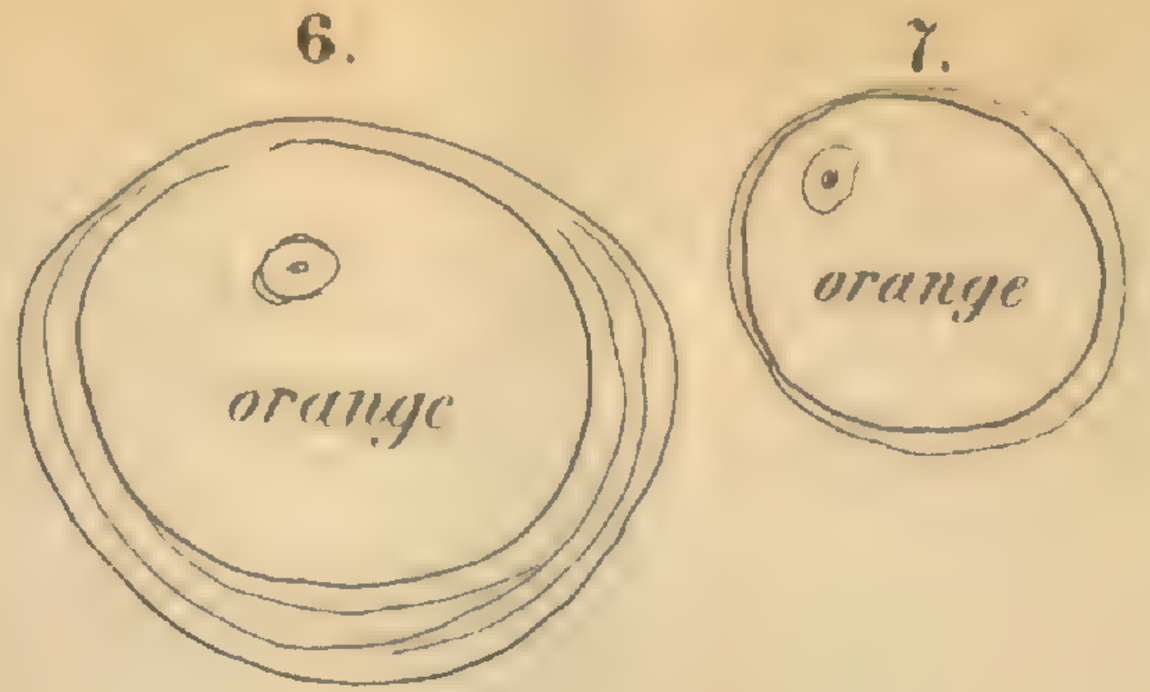
pin: chilensis.

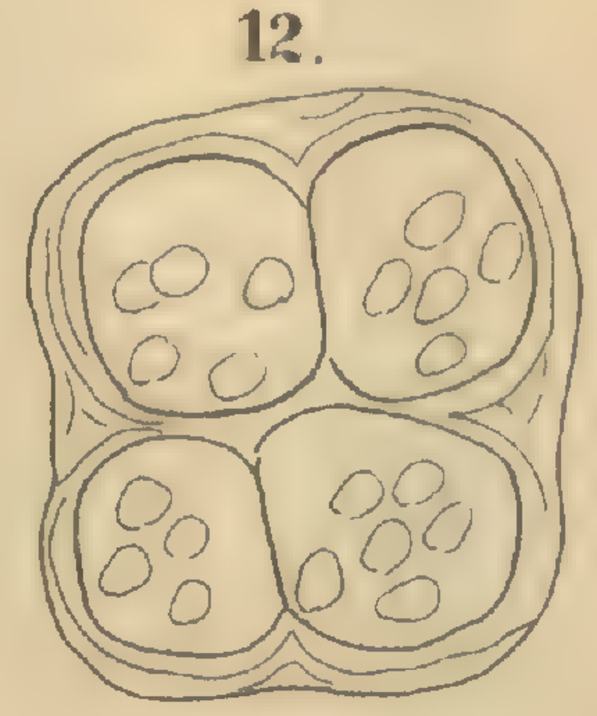
1/700.

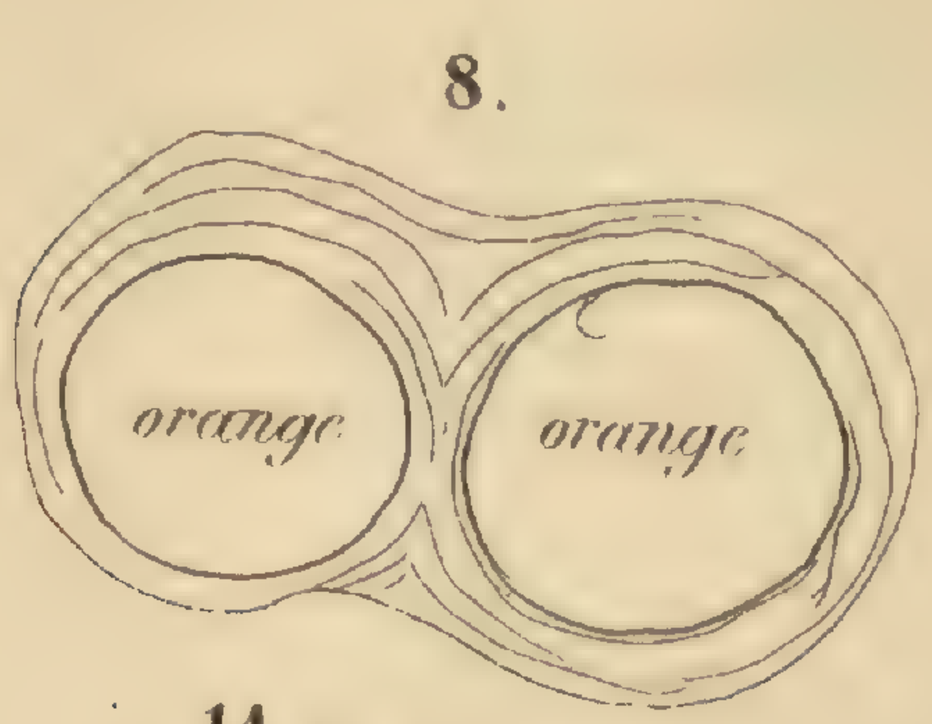


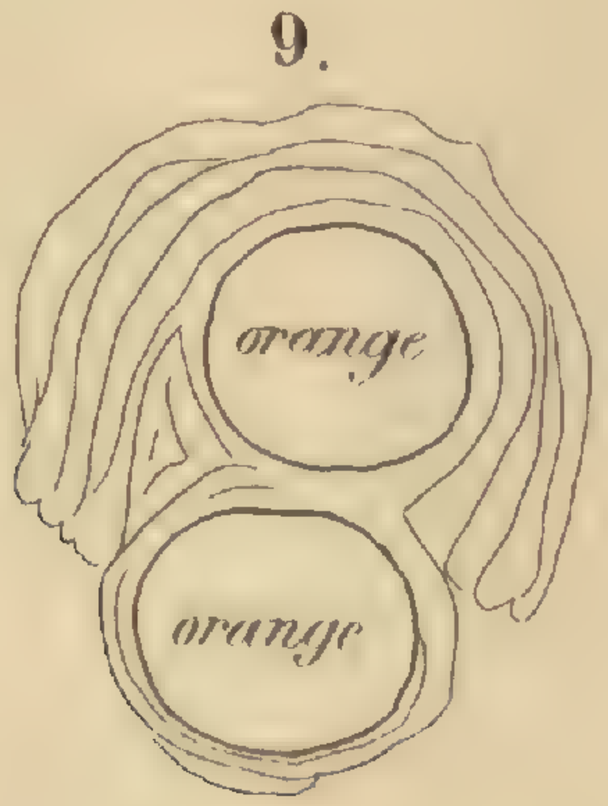
pin: radiosa.

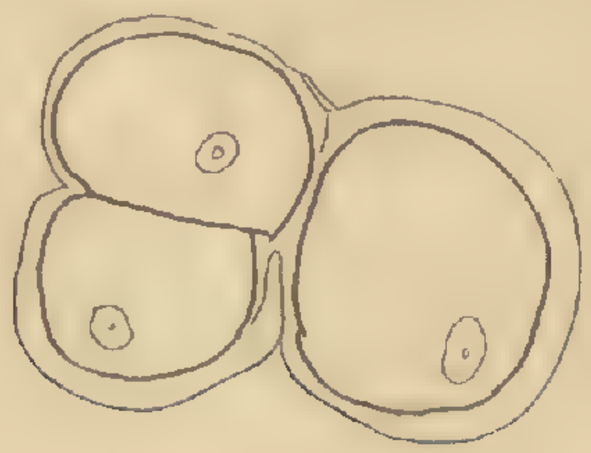
pin: major.
eingeschürte Form.

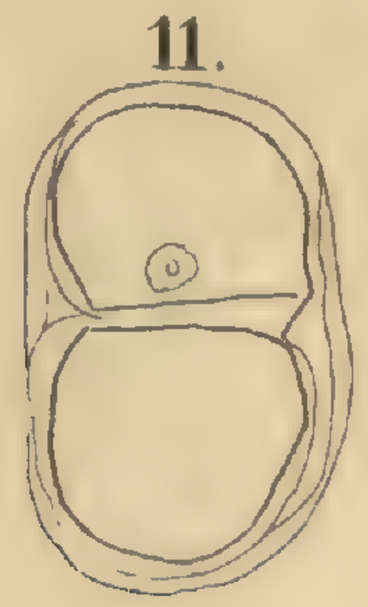


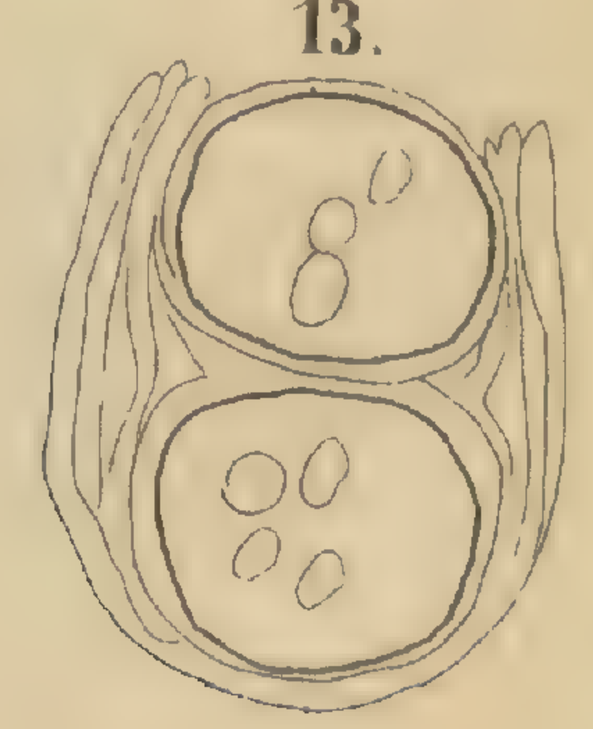


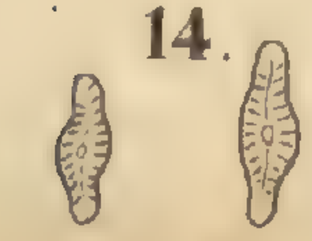












nav: inflata.

Buch- u. Steindruckerei v. G. A. Heinrich.

Tab. V.

Fig. 1.

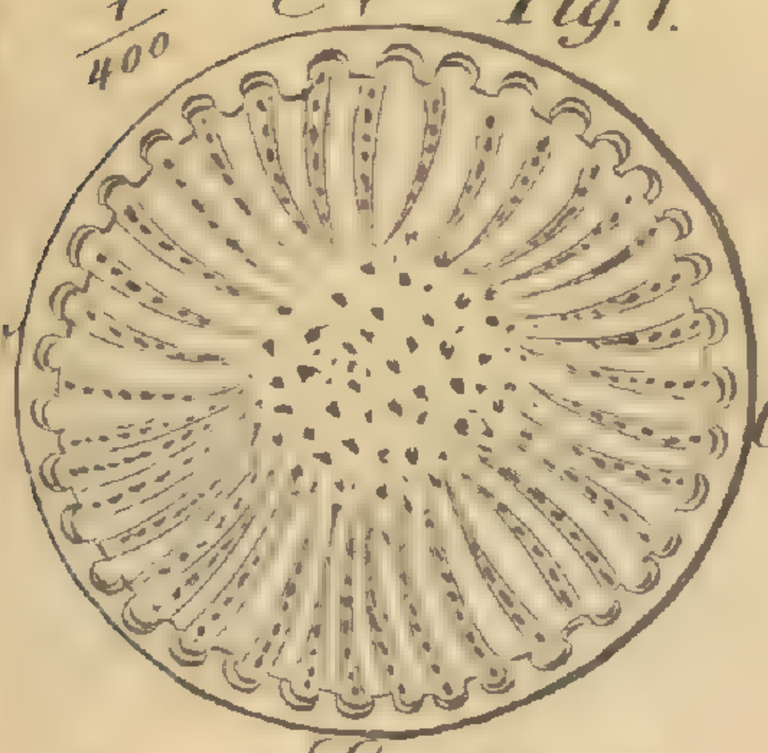


Fig. 2.

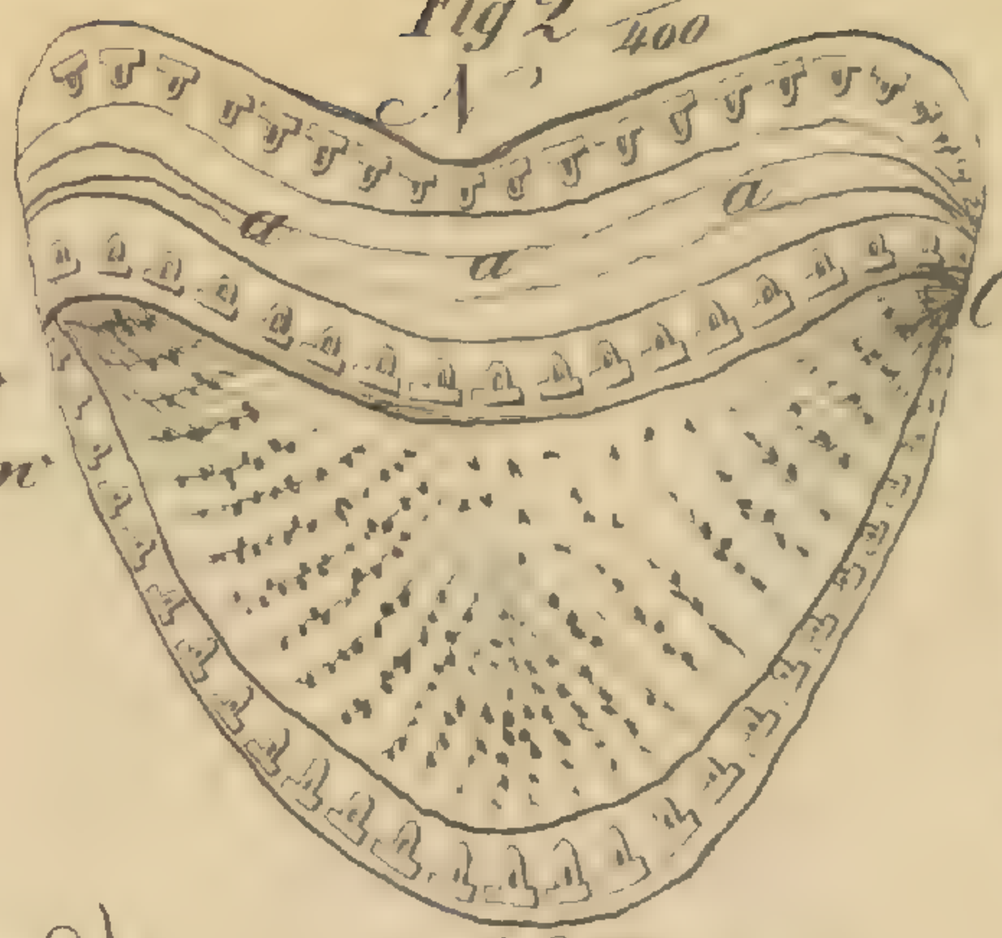


Fig. 3.

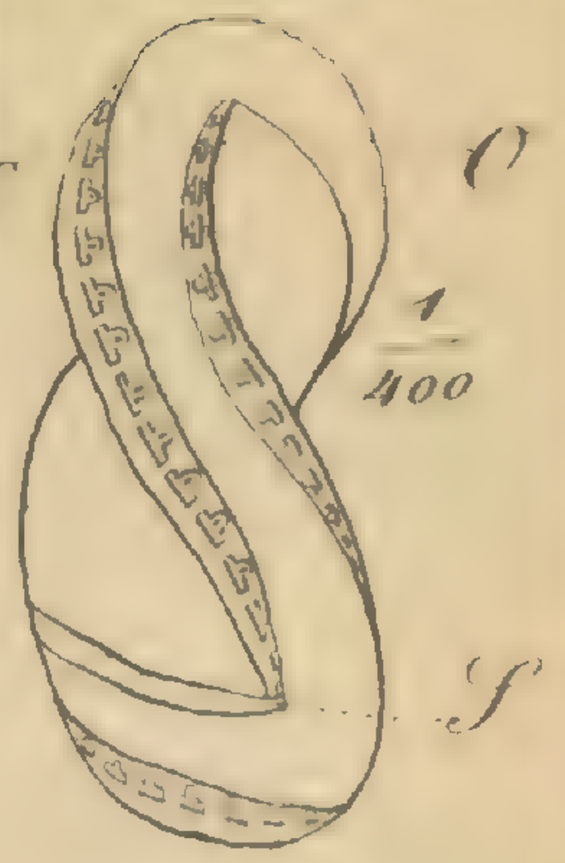


Fig. 6.

Fig. 8.

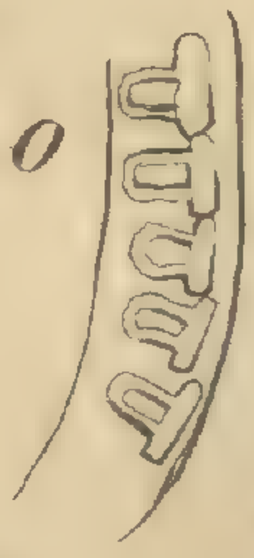


Fig. 4.

Fig. 5.

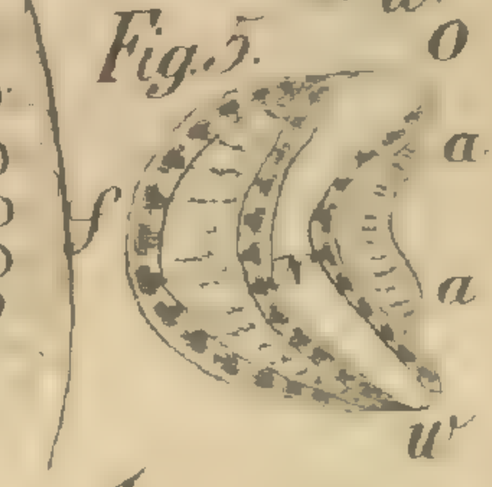


Fig. 7.

Fig. 9

Fig. 10.

Fig. 11.

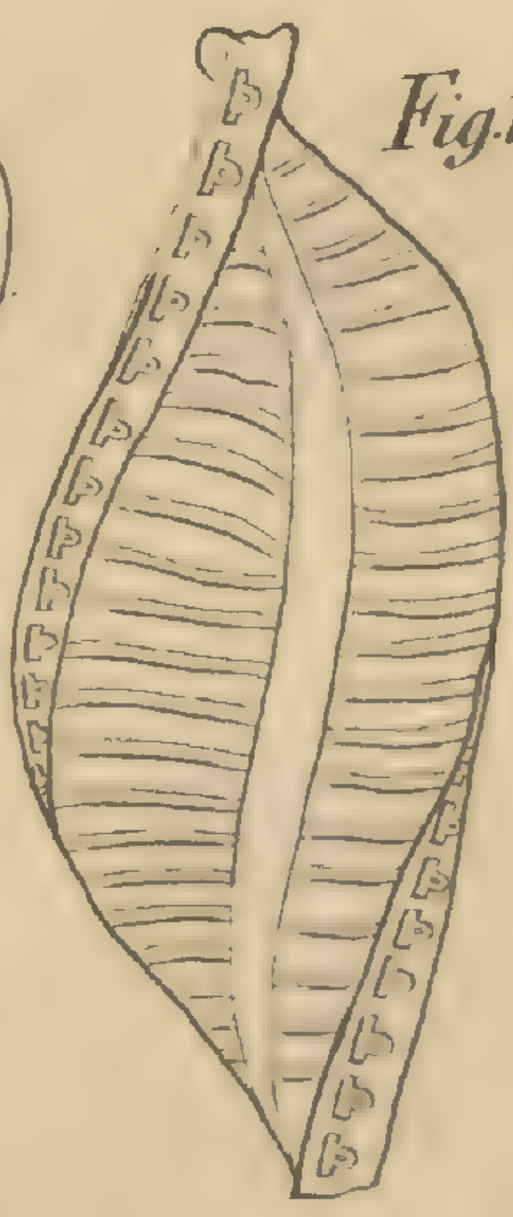


Fig. 12.

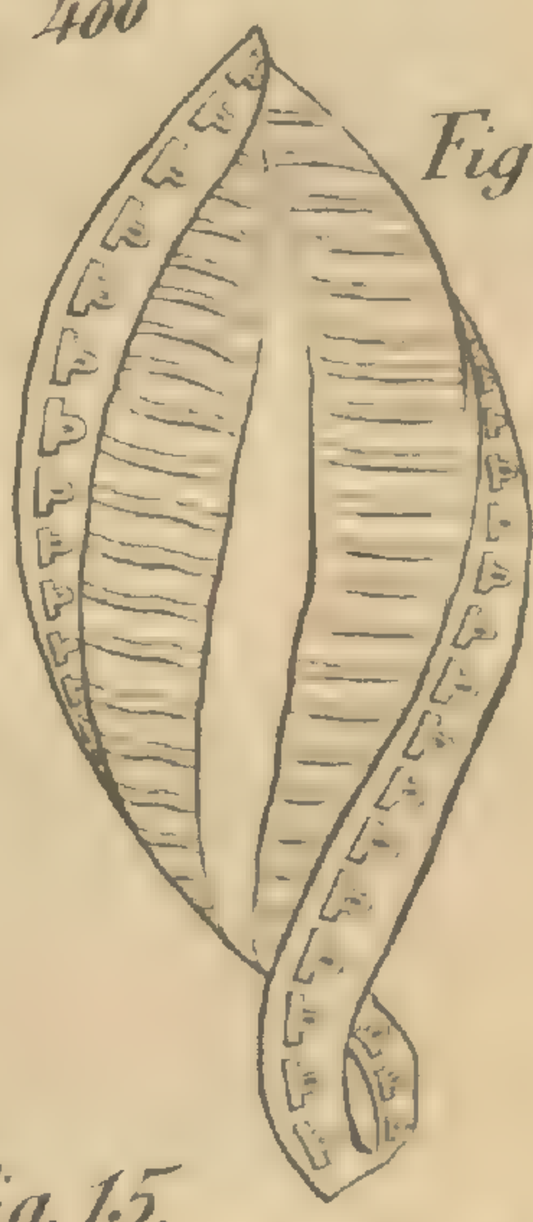


Fig. 13.

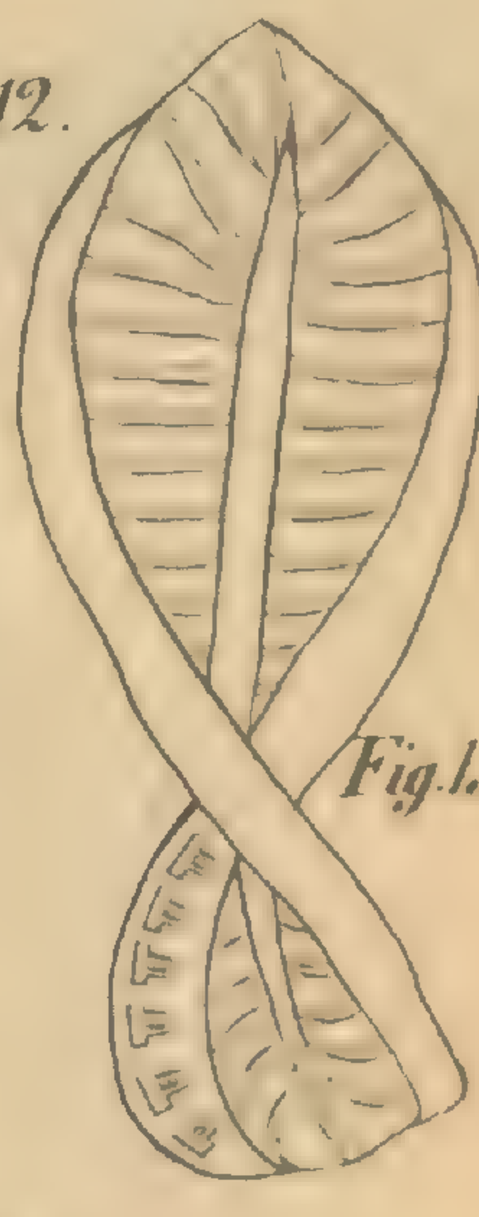
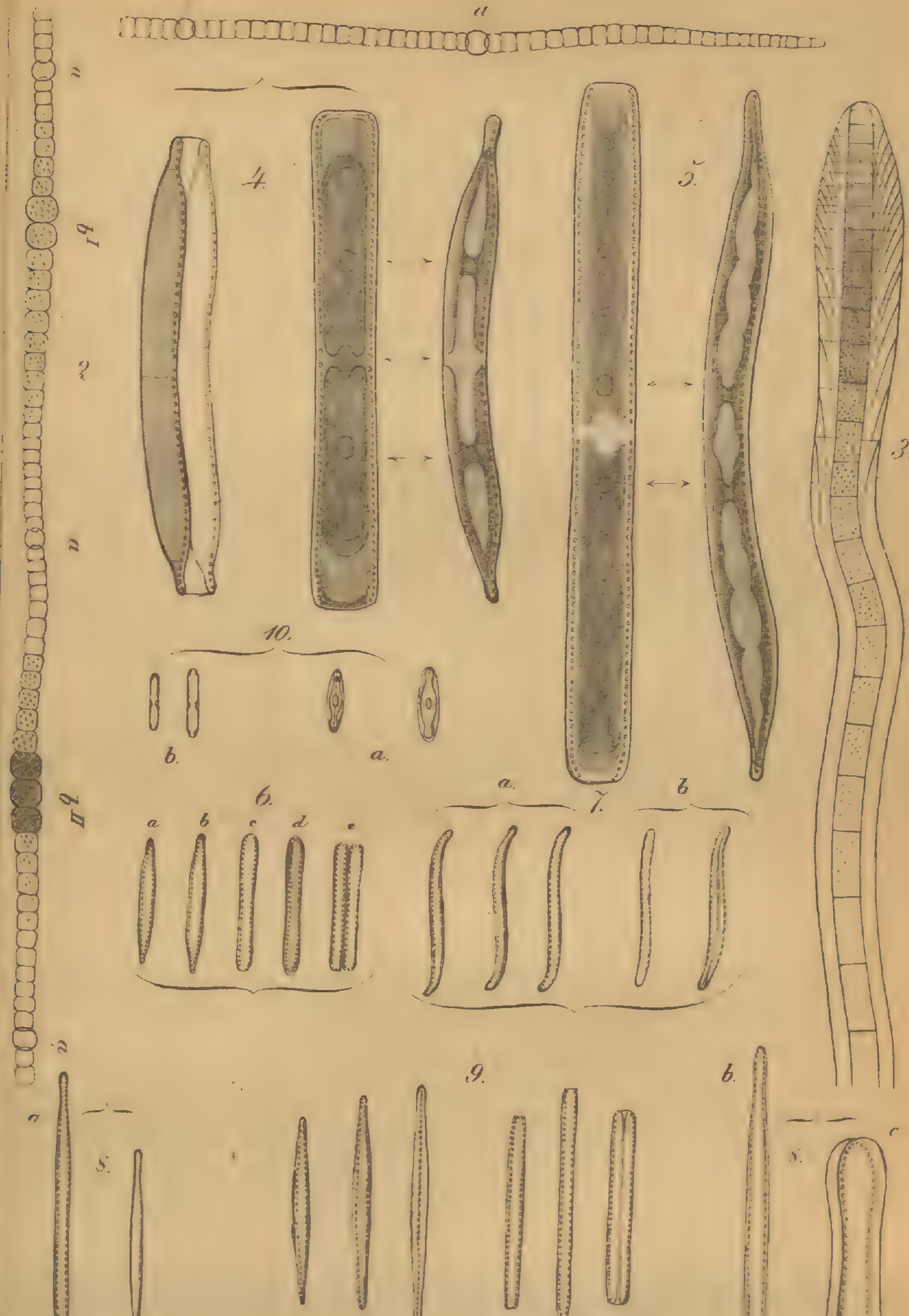


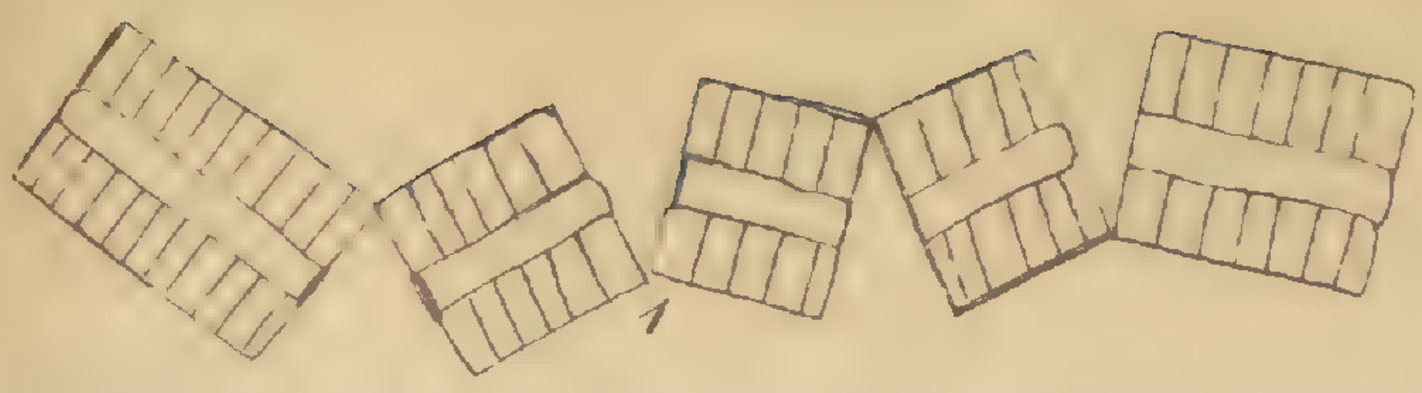
Fig. 14.

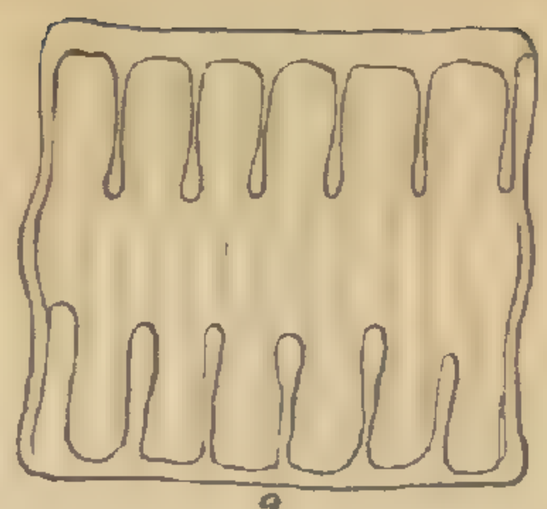
Fig. 15.

Fig. 16.

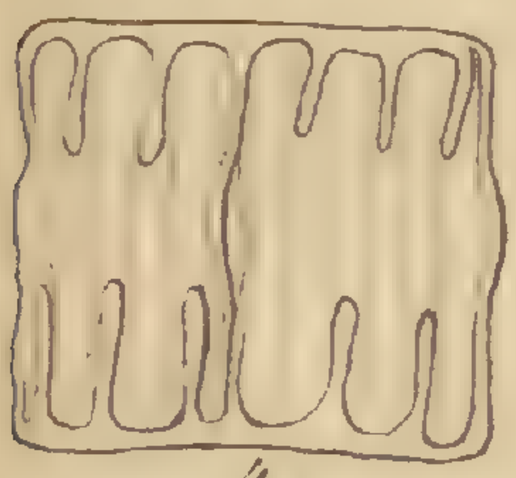
Del. Autor.

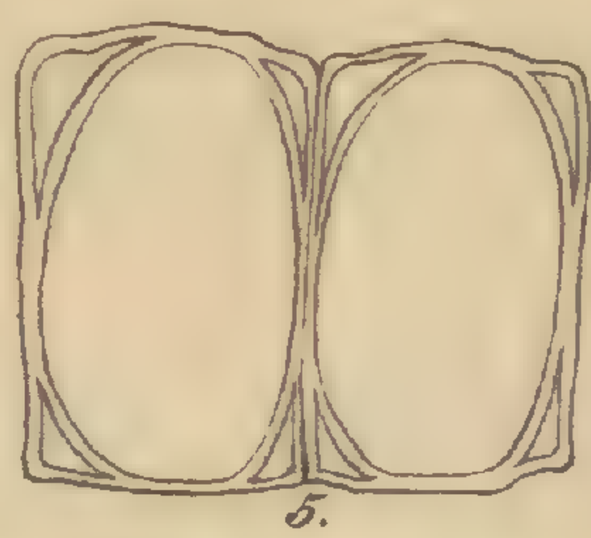

a
a
4.
10.
b.
a.
6.
a
b
c
d
e
7.
a.
b
9.
b.
5.
a.
b.
c
5.
dal. Autore.

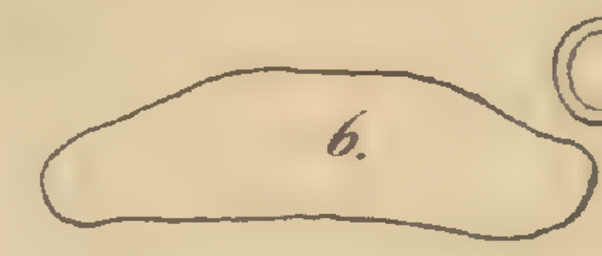

1.

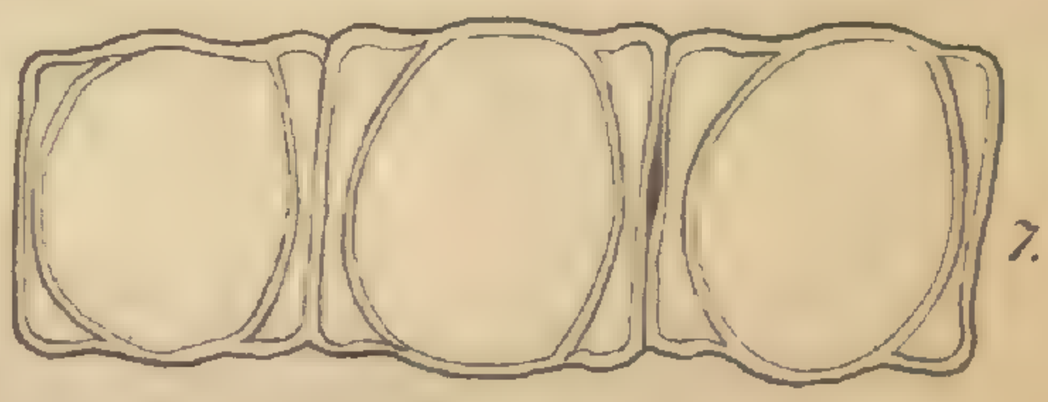

2.

3.

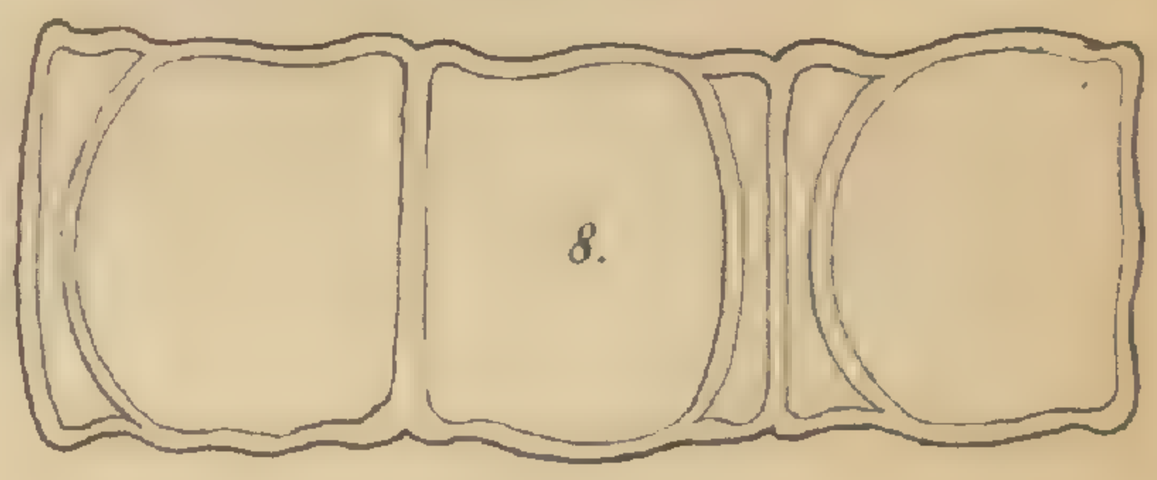

4.

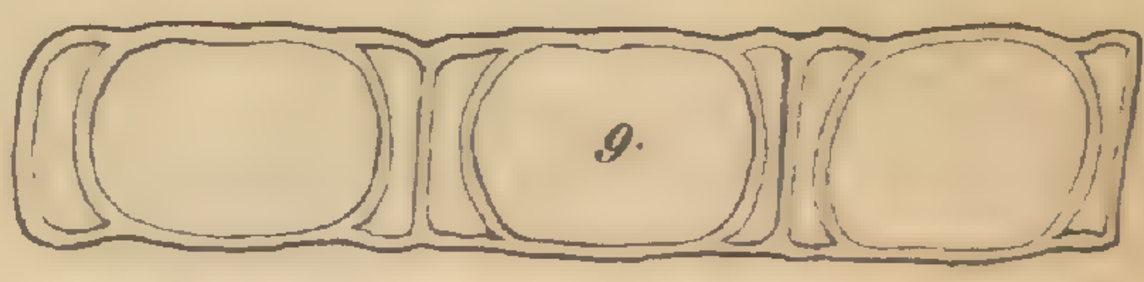

5.

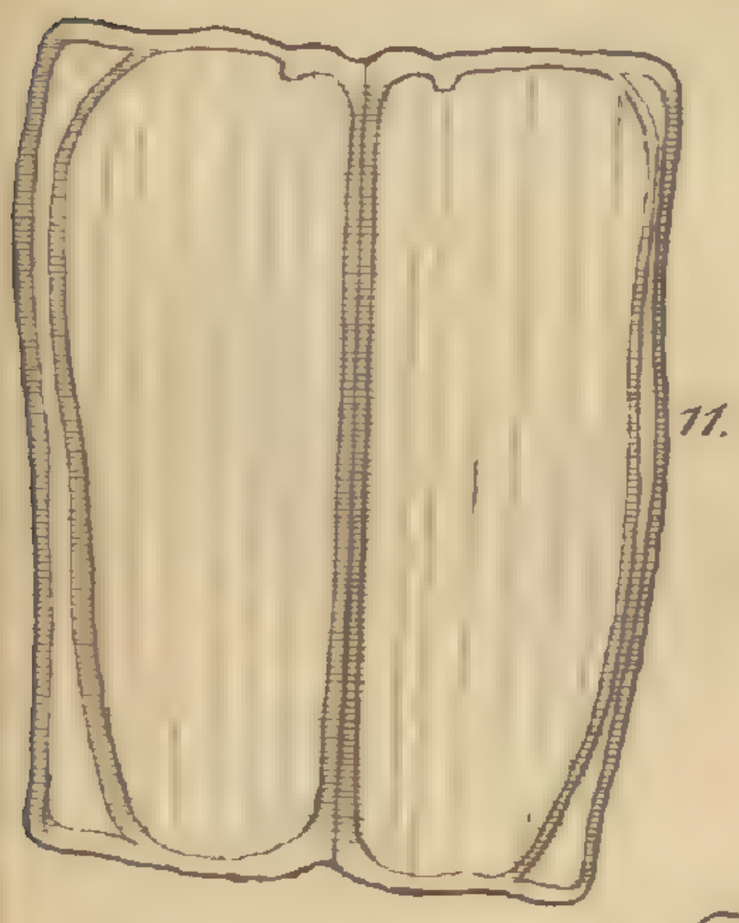

6.

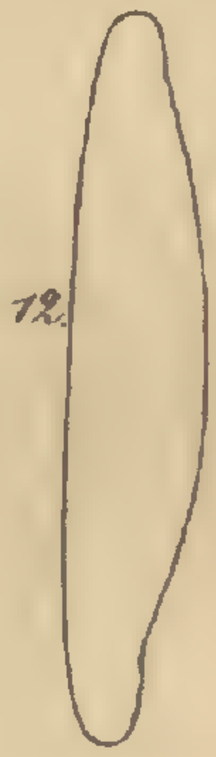

7.

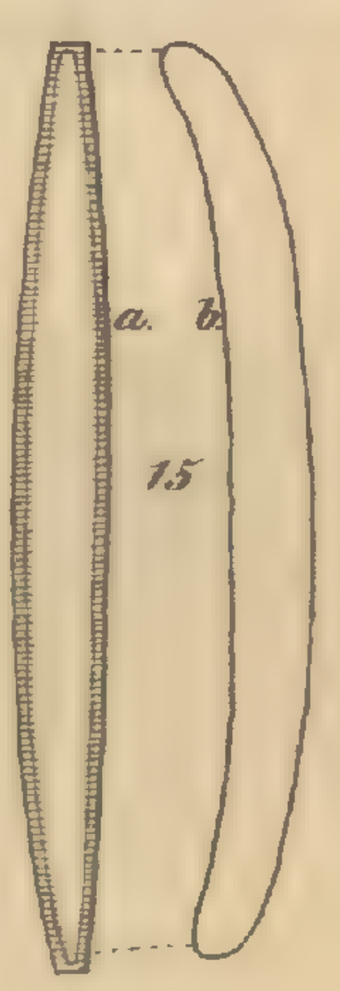
10.

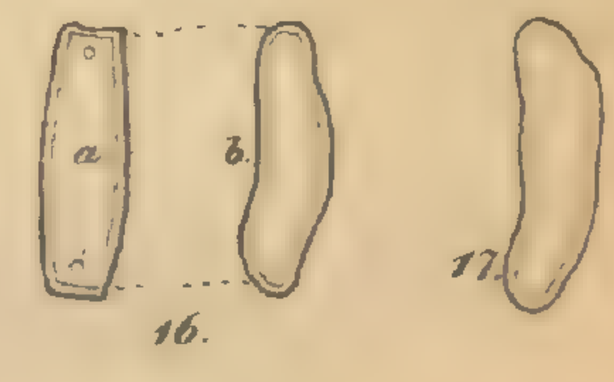

8.

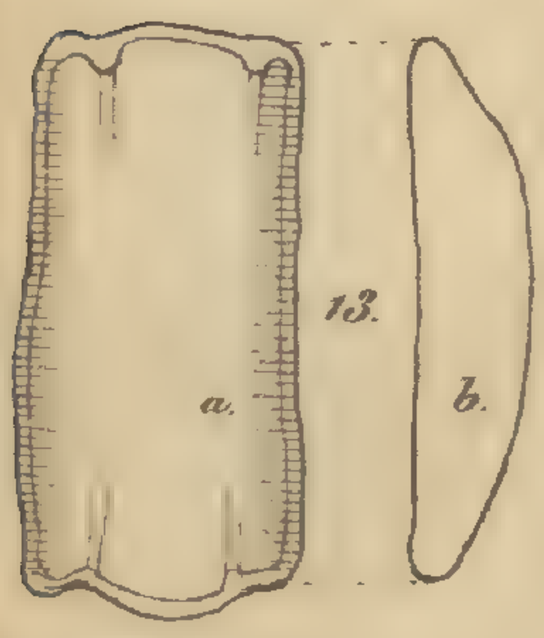

9.

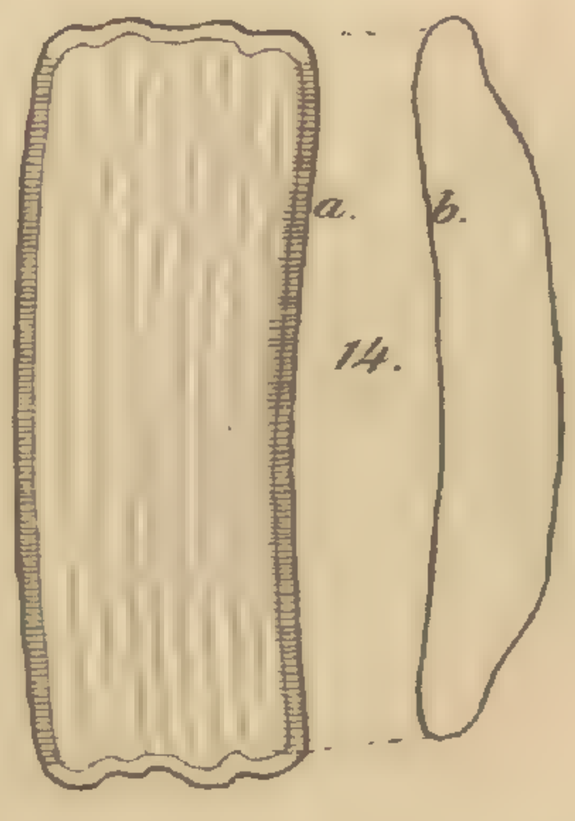

11.

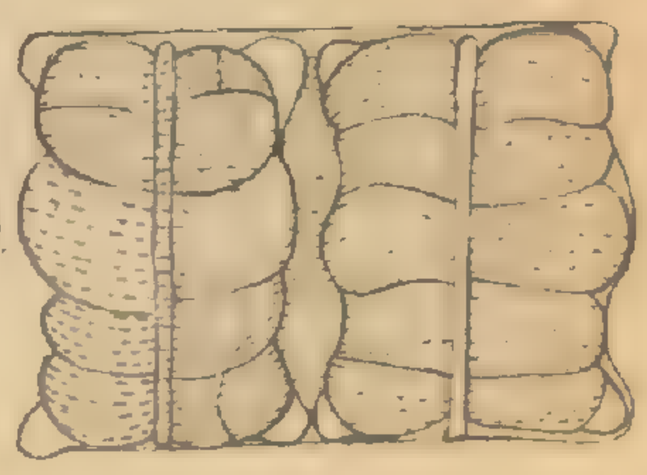

12.

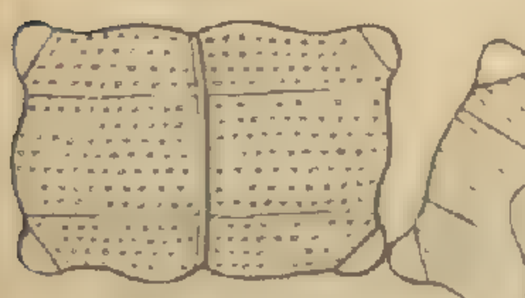

15.

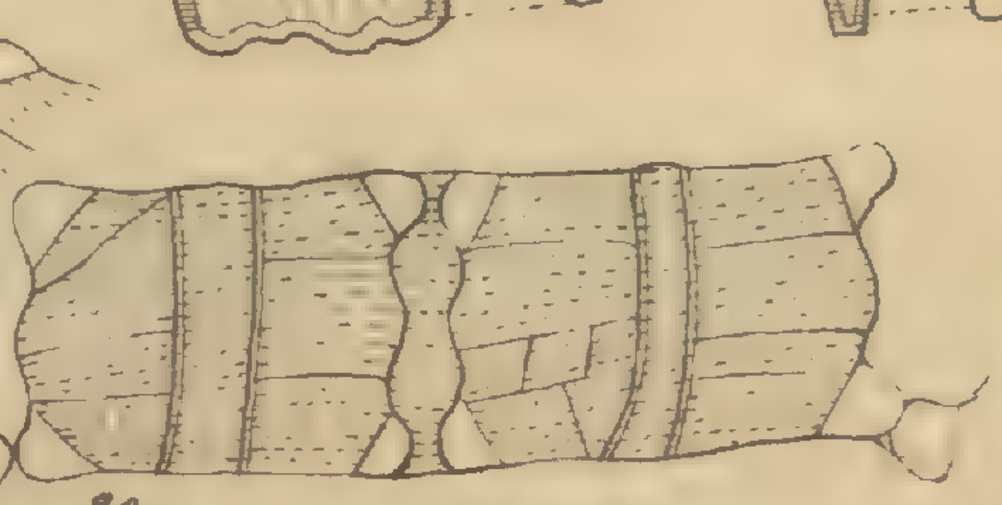

16. 17.

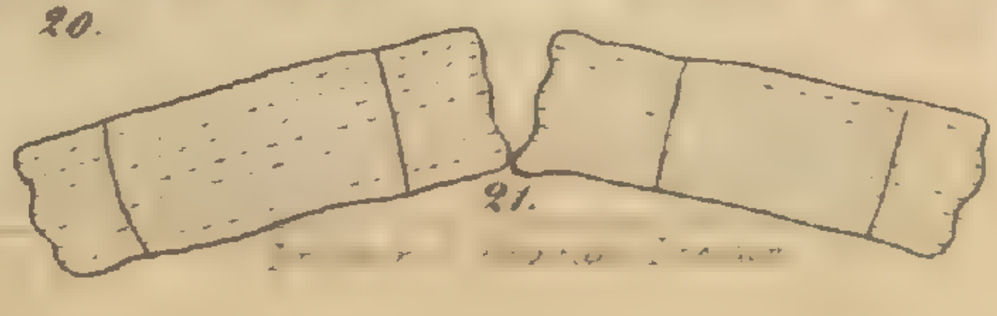

13.


14.


18.


19.


20.


21.

22.

Tab. VIII.

1.

a

a

a.

a.

2.

a.

a

a.

c.

3.

a

b

4.

d.

a

d.

b.

5.

6.

c.

b.

a

7.

8.

a

a

9.

10.

11.

12.

a.

b.

c

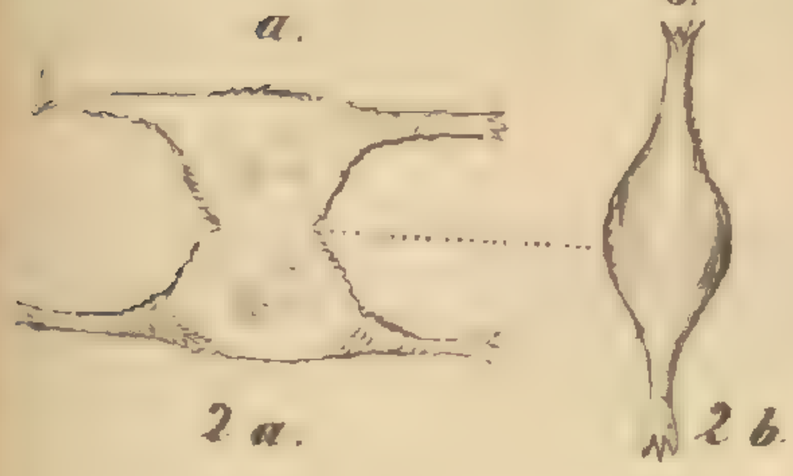
12.

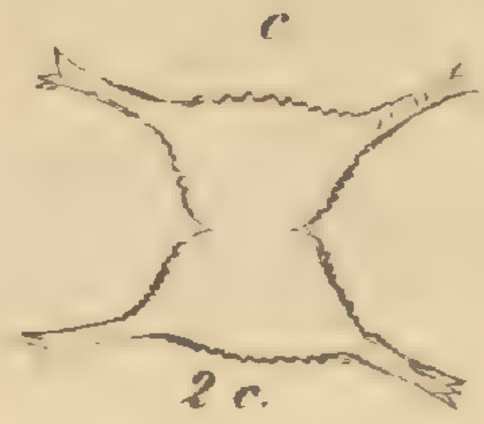
13.

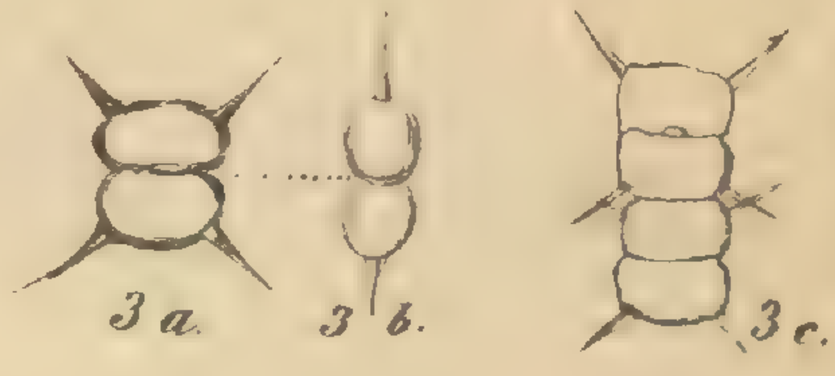
C. Heinrich, Neust. Dresd.

A.

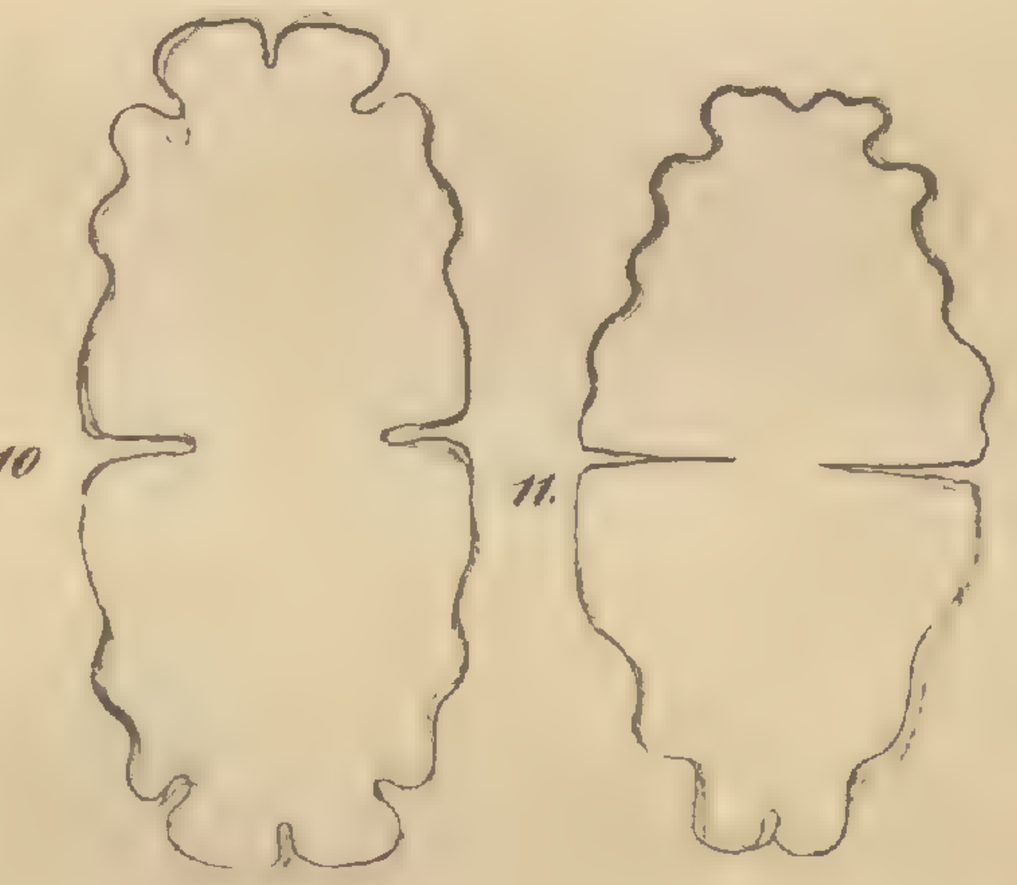
1a.
1b.
1c.
1d.


a.
b.
2a.
2b.

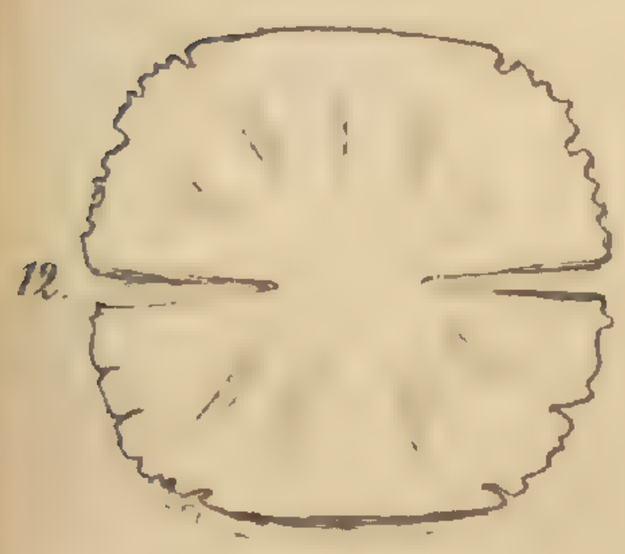

c
2c.


3a.
3b.
3c.

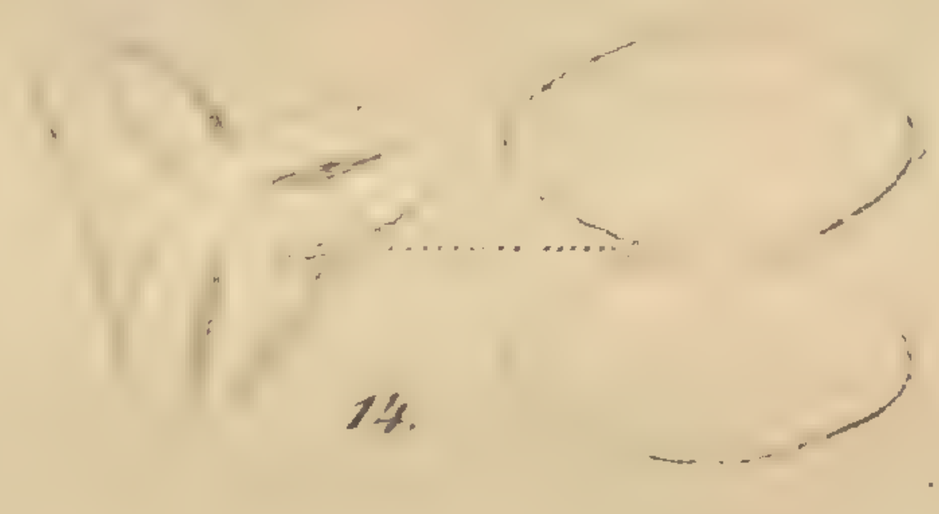
8.
9.

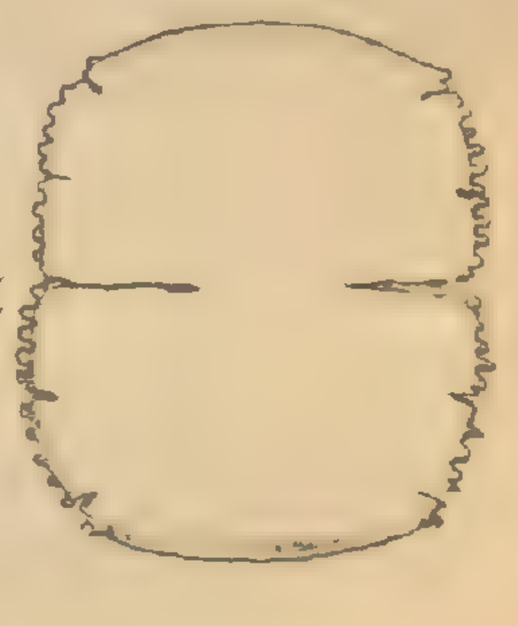

10
11.

6.


12.

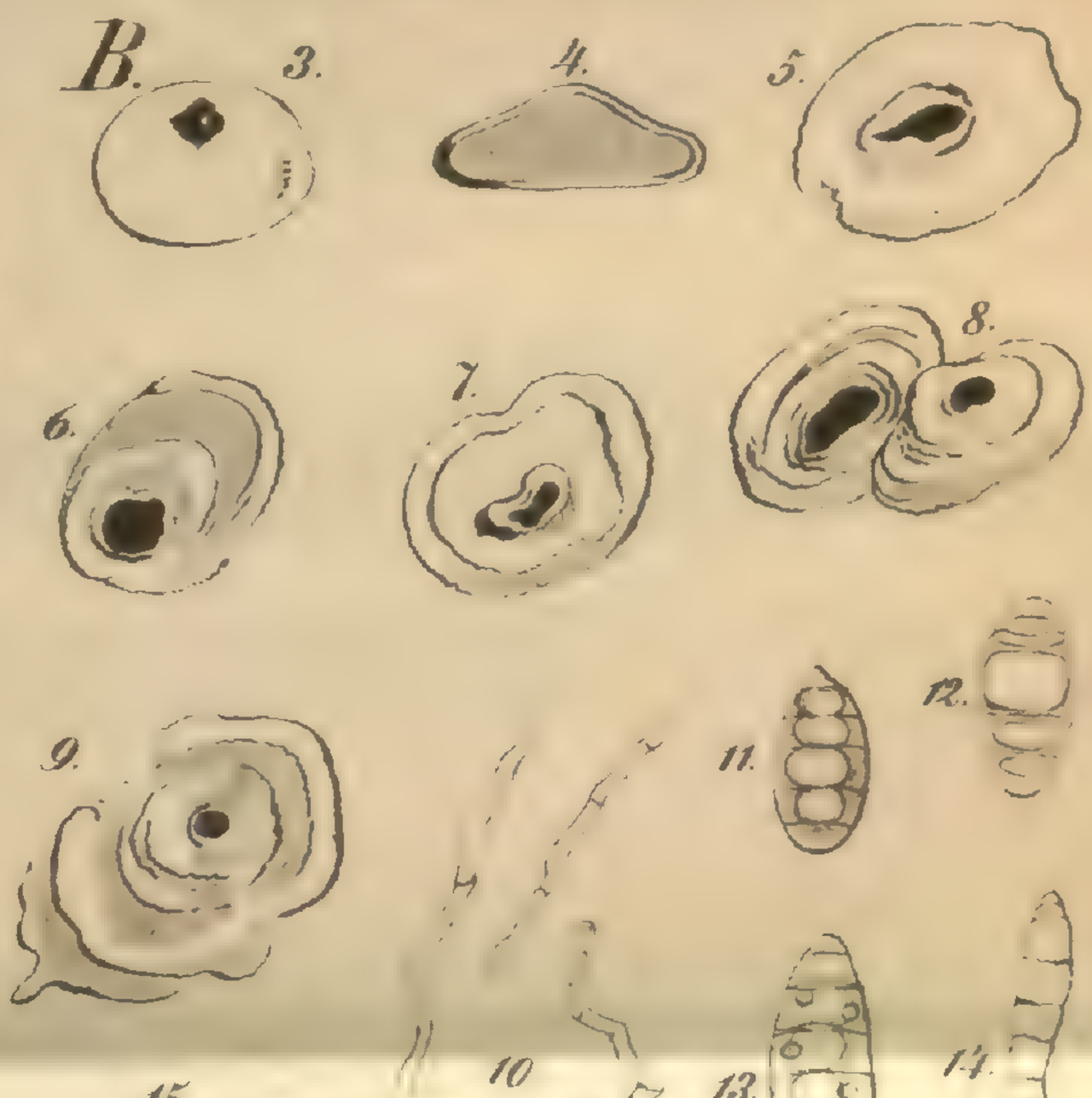
13.


14.

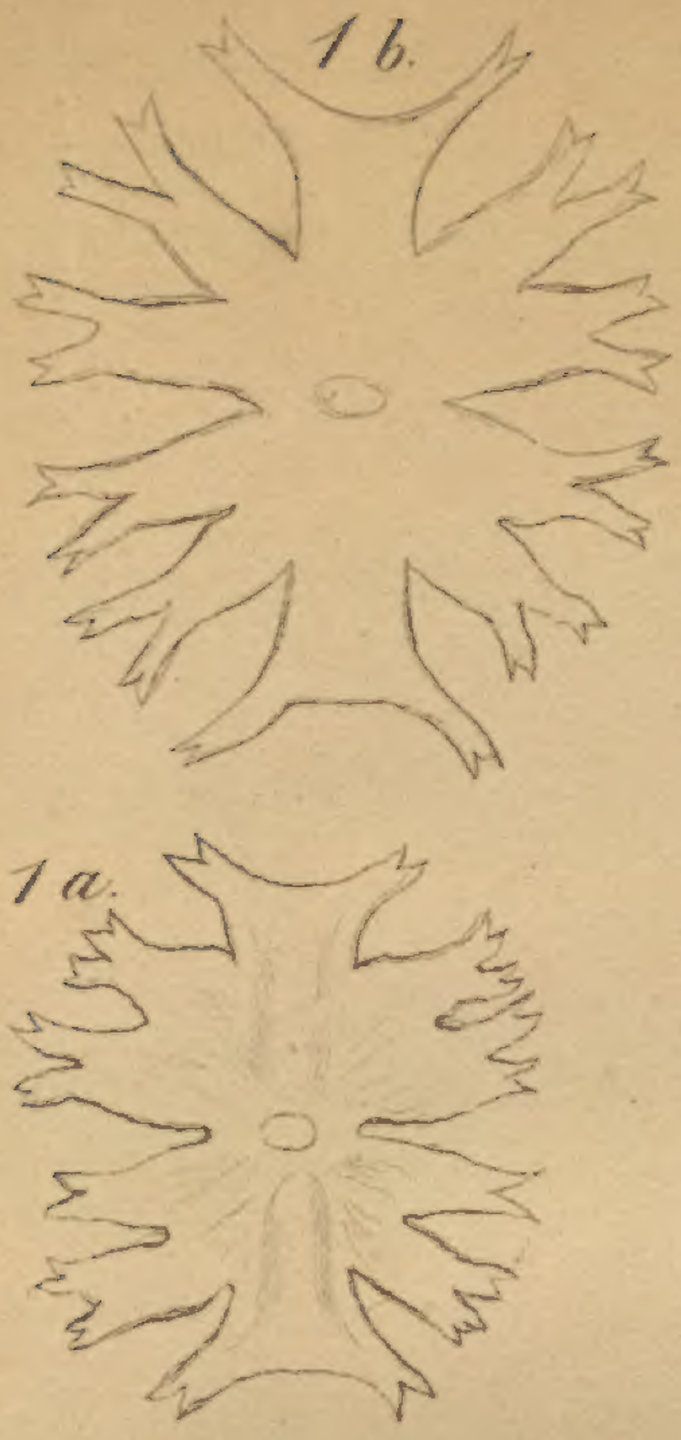

5.

B.

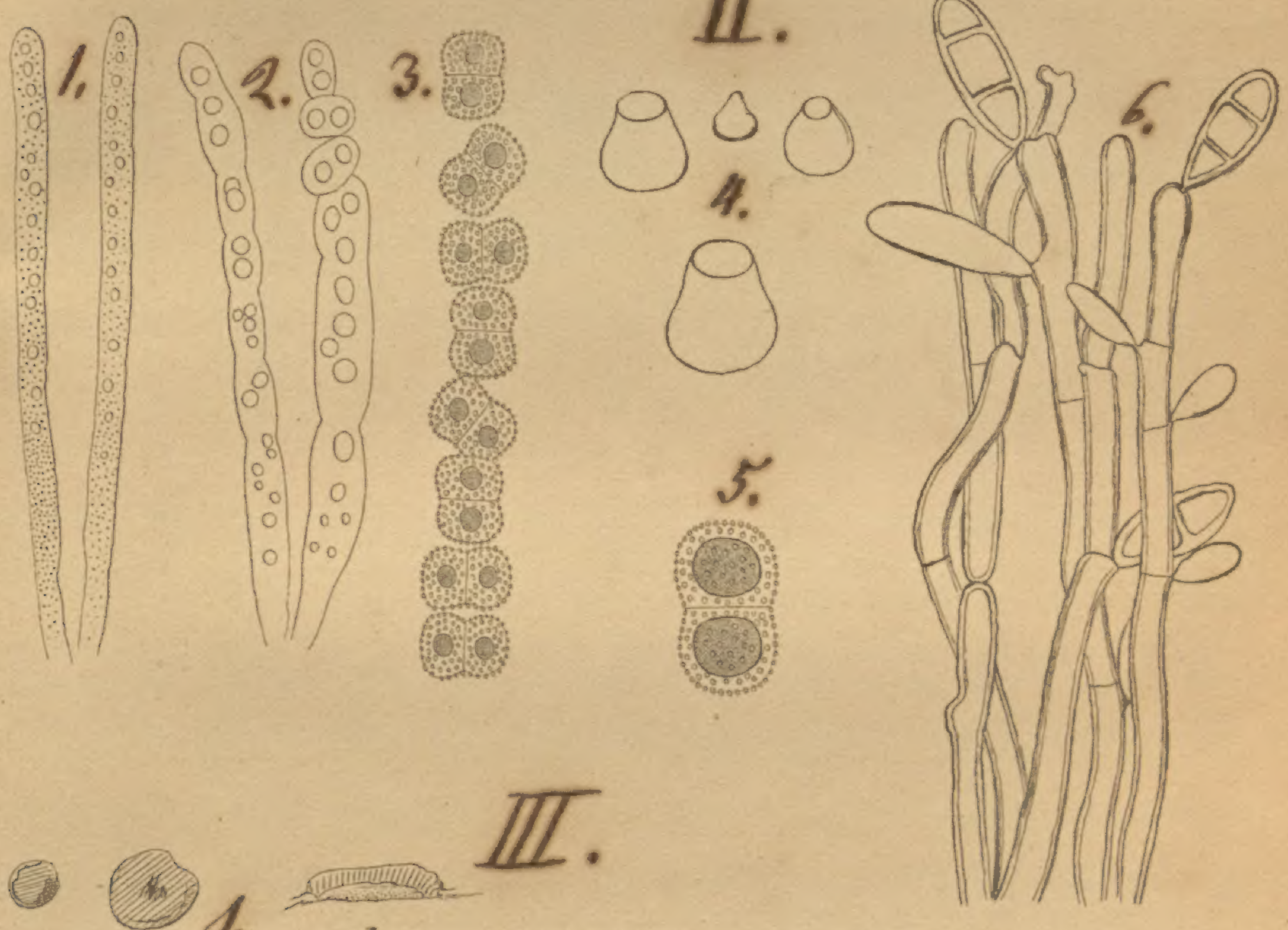
1.
2.


3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10
11.
12.
13.
14.
15.

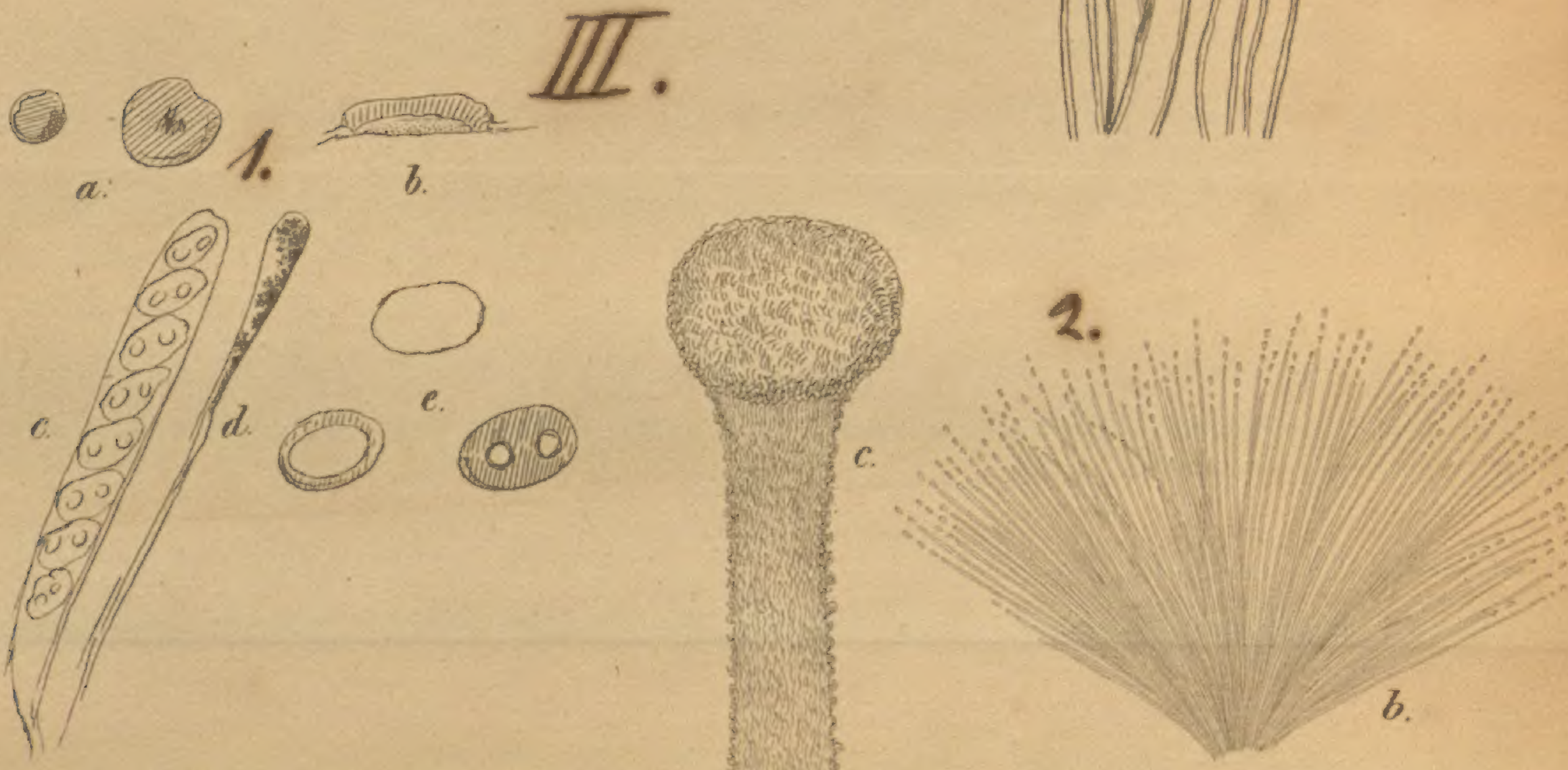
I.



II.

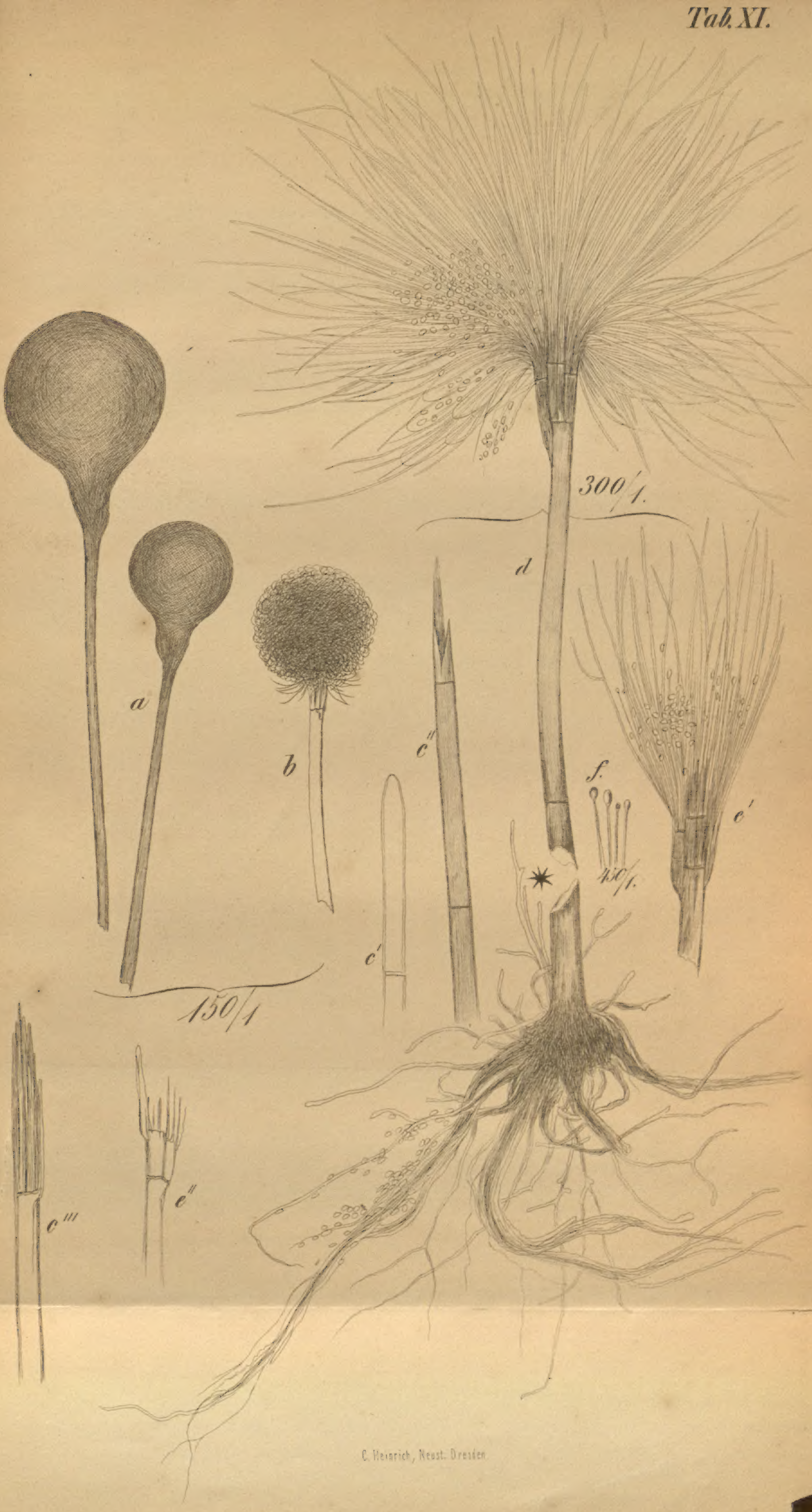


III.



Kratz del.

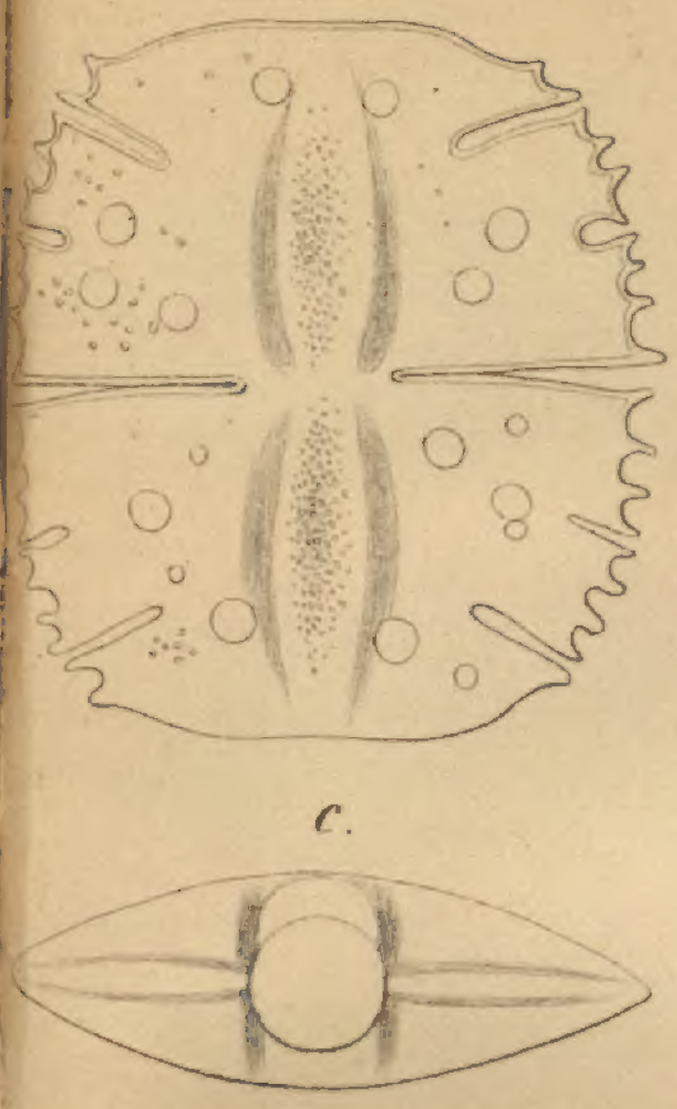
C. Heinrich, Neust. Dresden.



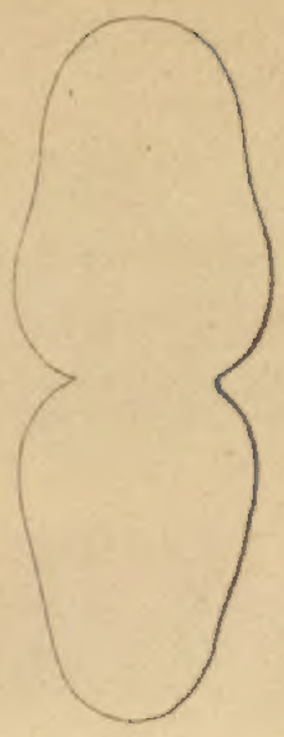
C. Heinrich, Neust. Dresden

Fig. 4.

a.



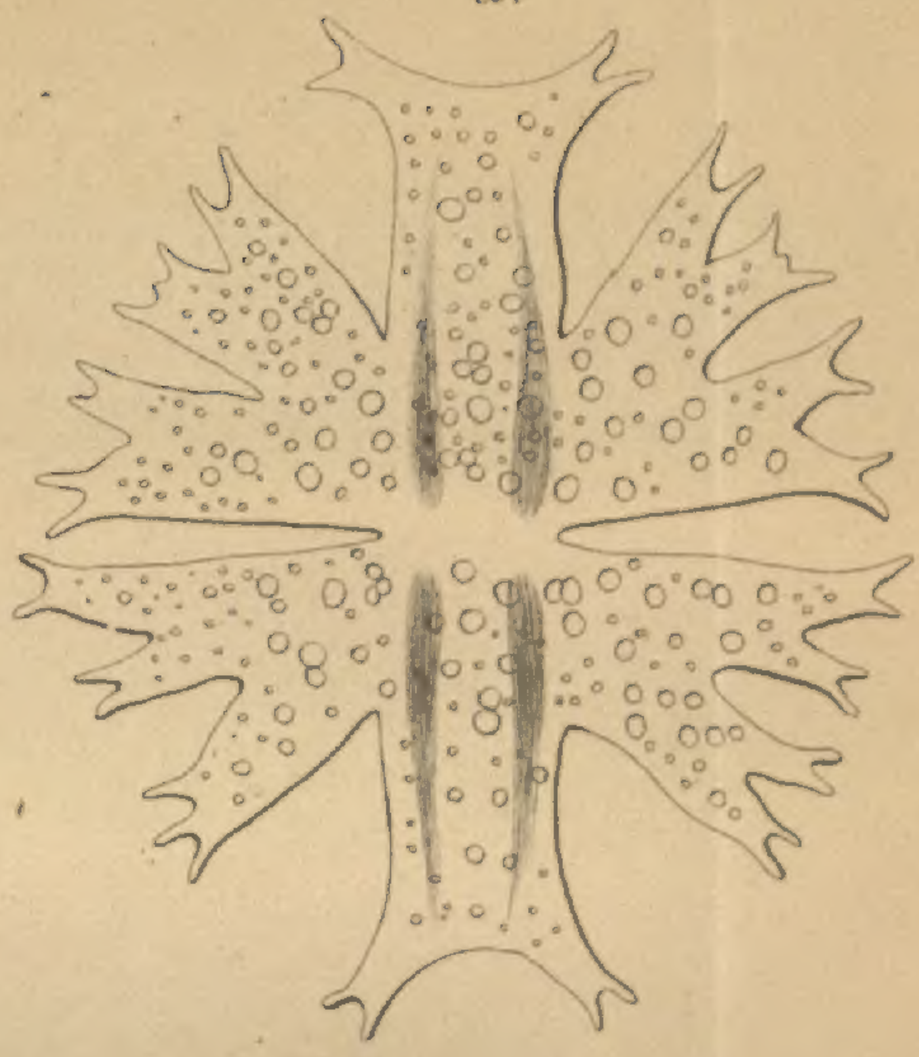
b.



c.

Fig. 5.

a.



6.

Fig. 1.

1000.

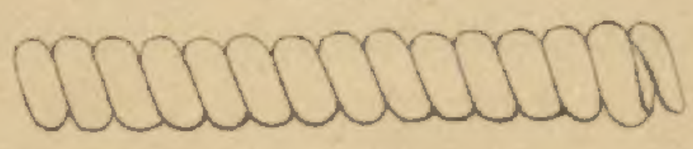
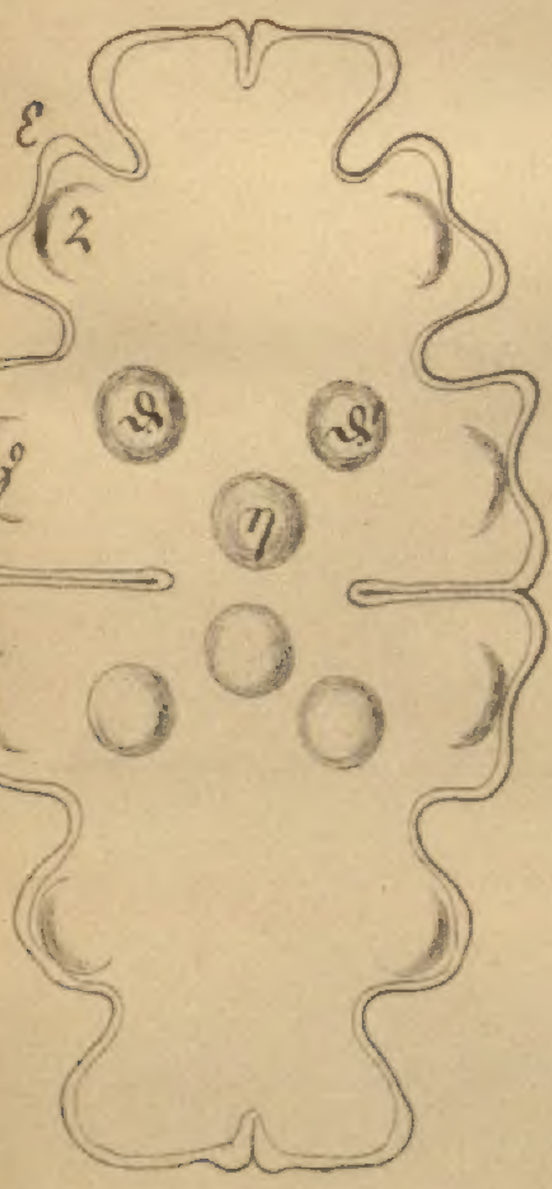


Fig. 3.

Fig. 2.

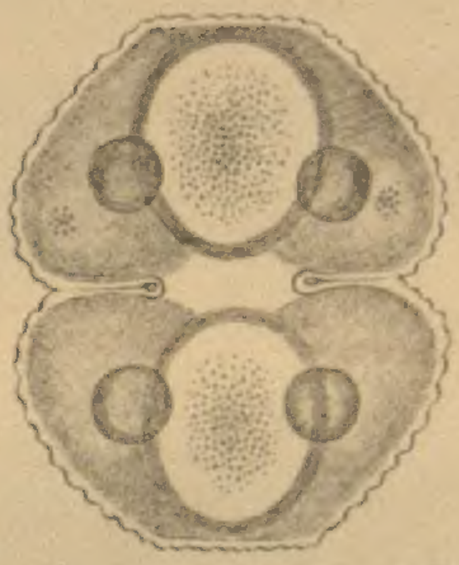
a.



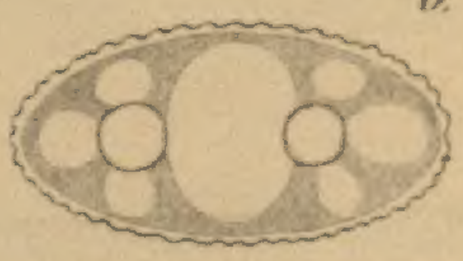
b.

Fig. 6.

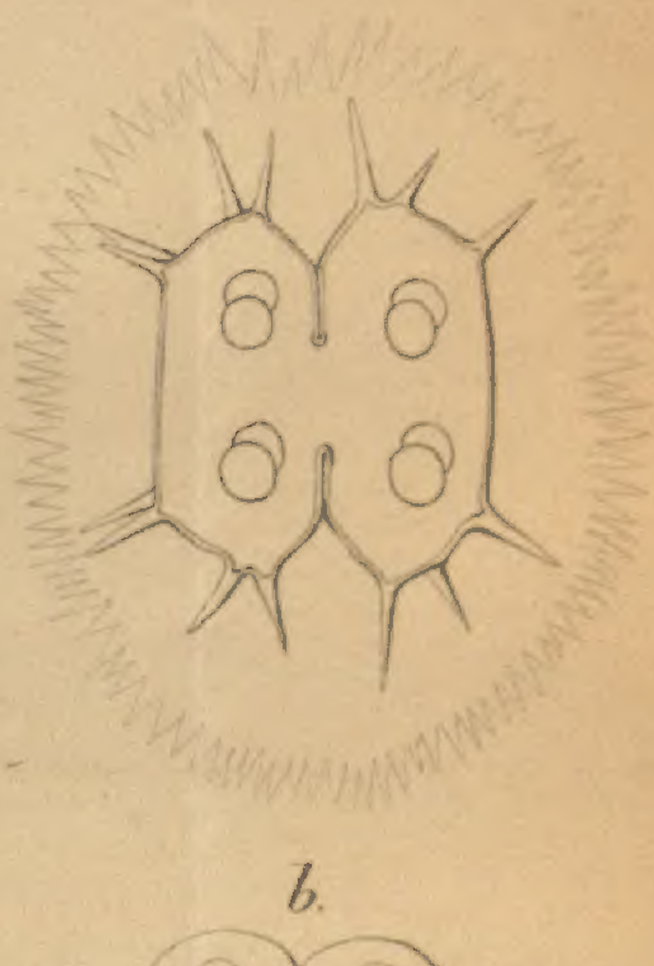
a.



b.



a.



b.

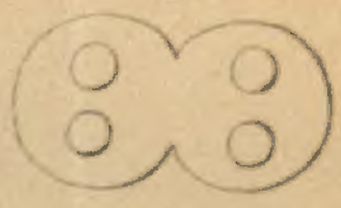


Fig. 7.

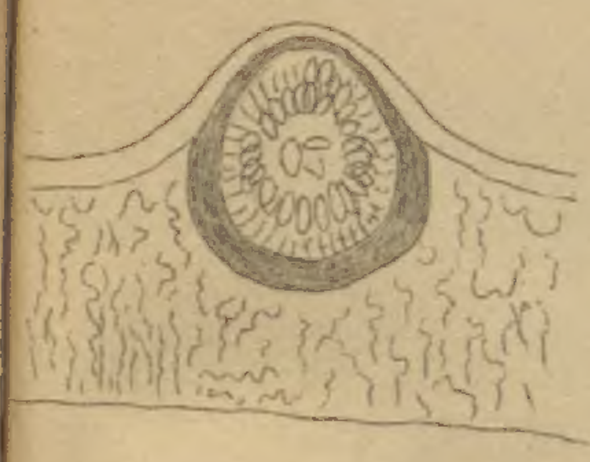
a.

b.

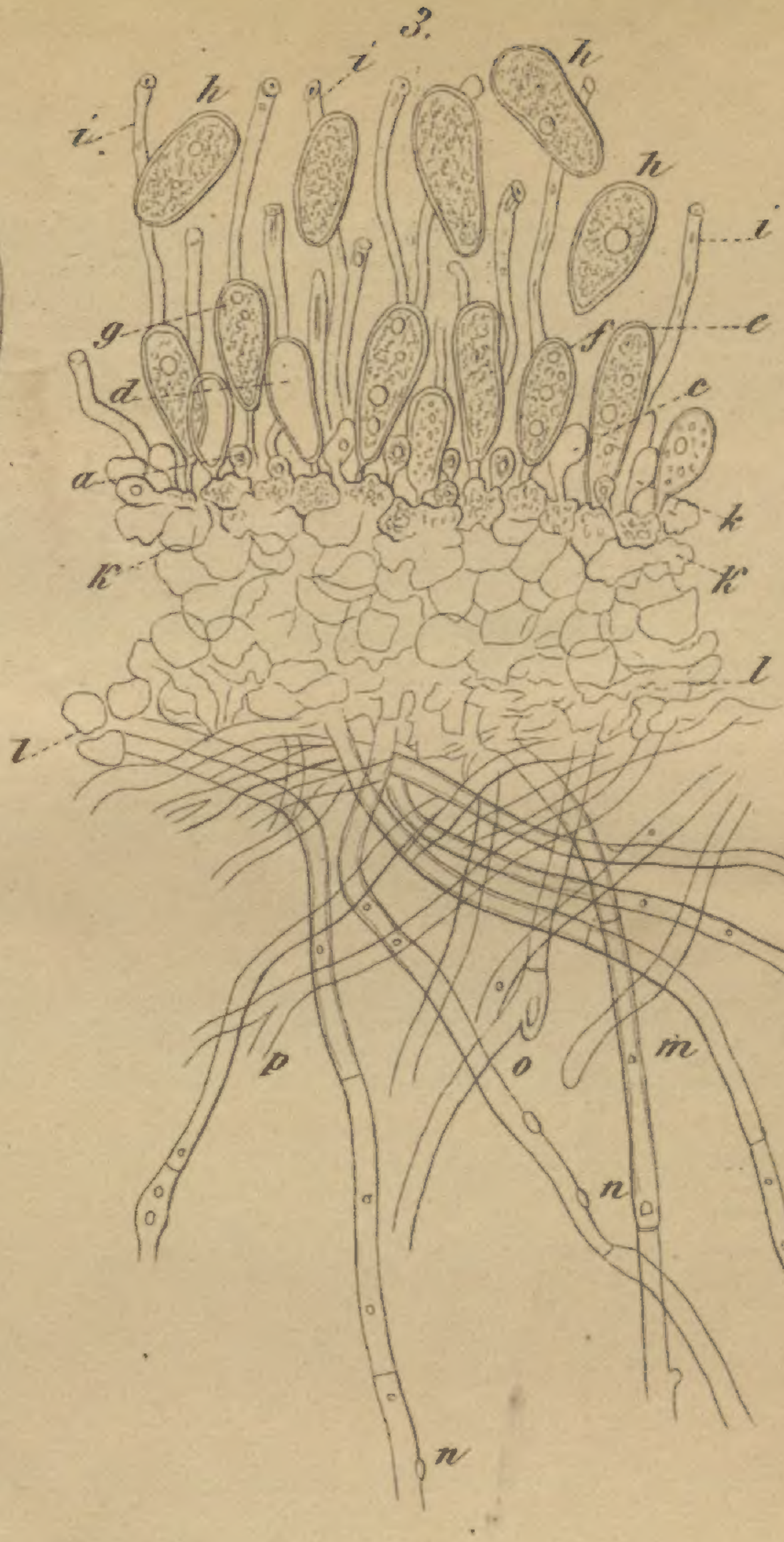
dat. del. C. Cramer

1.

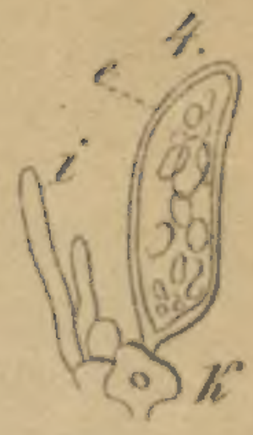
2.



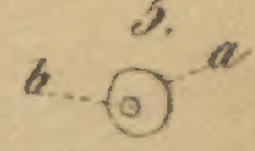
3.



4.



5.



6.

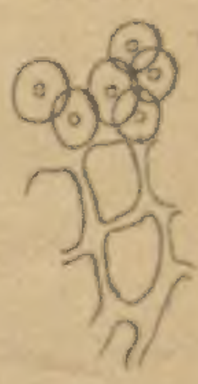
7.

8.

9.

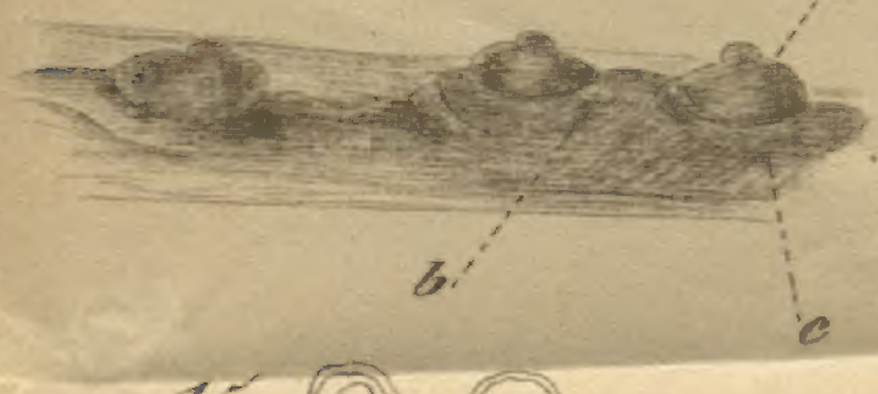
10.

11.



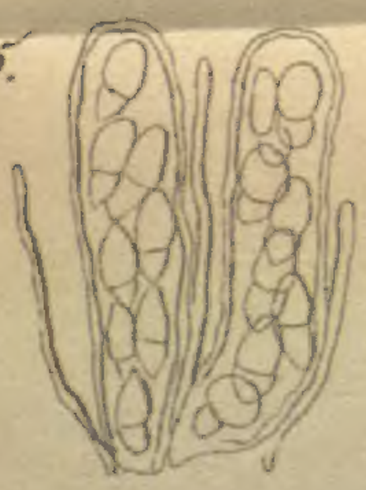
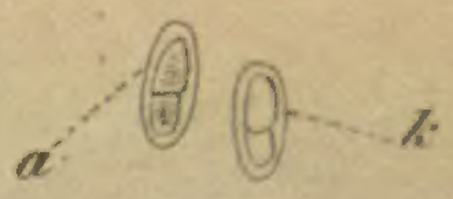
12.

13.



14.

15.



16.